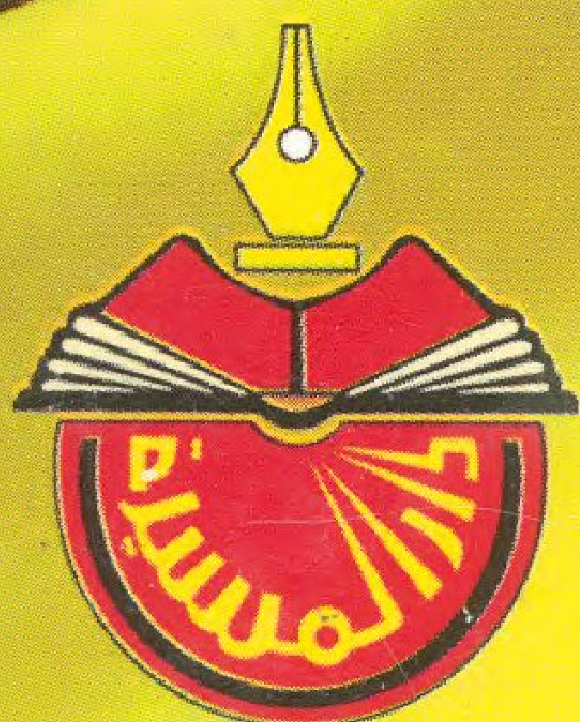
صعوبات التعلم

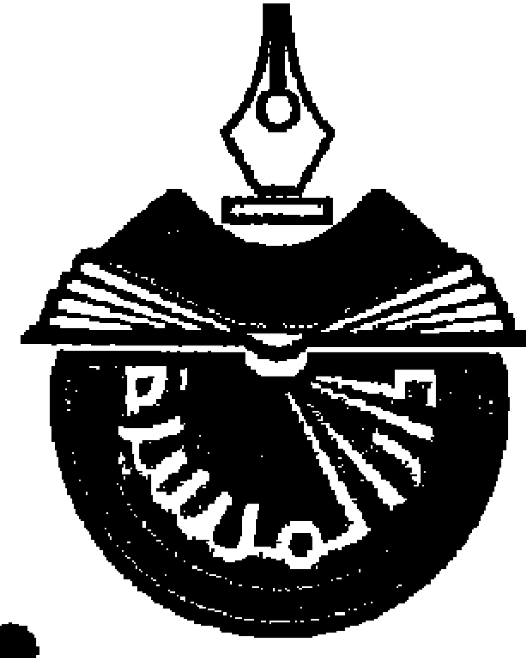
النظرية والممارسة

LEARNING DISABILITIES

د. أسامة محمد البطاينة   مالك أحمد الرشدان

عبيد عبدالكريم السبايلة   عبدالمجيد محمد الخطاطبة





دار

المسيرة

للنشر والتوزيع والطباعة


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة

بسم الله الرحمن الرحيم

صعوبات التعلم

التظرية والممارسة

LEARNING DISABILITIES

رقـــم التصنيــــف : 371.9
المؤلف ومن هو في حكمه: اسامة البطاينة ... واخرون
عنـــوان الكتــــاب: صعوبات التعلم: النظرية والممارسة
رقـــم الايــــداع : 2005/1/124
الــواصفــــــات: /التعليم الخاص//صعوبا ت التعلم//التعلم/
بيـــانـــات النــشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع
* - تم اعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الاولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

الطبعة الأولى 2005 م - 1425 هـ
الطبعة الثانية 2007 م - 1428 هـ
الطبعة الثالثة 2009 م - 1429 هـ



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة

عمان-العبدلي-مقابل البنك العربي
هاتف:5627049 فاكس:5627059
عمان-ساحة الجامع الحسيني-سوق البتراء
هاتف:4640950 فاكس:4617640
ص.ب 7218 - عمان 11118 الأردن
www.massira.jo

صعوبات التعلم

النظرية والممارسة

LEARNING DISABILITIES

د. أسامة محمد البطاينة
كلية التربية - جامعة اليرموك

مالك أحمد الرشدان
وزارة التربية والتعليم

عبيد عبدالكريم السبايلة
كلية الأميرة ثروت

عبدالمجيد محمد الخطاطبة
وزارة التربية والتعليم



محتويات الكتاب

الوحدة الثانية

الوحدة الثالثة

الوحدة السابعة

الوحدة الثامنة

المقدمة

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين .

يعد مصطلح صعوبات التعلم واحداً من المصطلحات التربوية الحديثة والتي برزت أواسط القرن العشرين حيث كان الاهتمام قبلها منصباً على فئات التربية الخاصة الأخرى ولكن وبالرغم من هذا الاهتمام المتأخر إلا أنه كان كبيراً ومتميزاً نظراً لاهتمام أولياء أمور طلبة ذوي صعوبات التعلم بمستقبل أطفالهم الأمر الذي نجم عنه تأسيس جمعيات متخصصة ضمت في عضويتها أفراداً من مختلف التخصصات ساهمت في إصدار تشريعات خاصة تنص على تقديم الخدمات التربوية لتلك الفئة .

ولقد تأثر مفهوم صعوبات التعلم بالعديد من المصطلحات الطبية وغيرها التي سادت في تلك الفترة قبل ظهور مصطلح صعوبات التعلم بالصورة المتعارف عليها حاليا إلى حيز الوجود فمر بعدد من المصطلحات والتعريفات إلى أن وصل إلى تعريف عام (1990) والذي نص على أن صعوبات التعلم مصطلح شامل يرجع إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات التي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في إكساب واستخدام مهارات الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الاستدلال أو العمليات الحسابية وهذه الاضطرابات ذاتية المنشأ والتي يفترض عودتها إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي .

ونظراً لأهمية المعرفة المتعلقة بهذا المفهوم وما تقدمه من مساعدة لمثل هؤلاء الأطفال وأولياء أمورهم ومدرسيهم فقد جاء هذا الكتاب ليعرض أهم القضايا المهمة في هذا المفهوم حيث عرض الكتاب التطور التاريخي لحق صعوبات التعلم وأهم أسبابه الفيزيولوجية والنفسية والكيميائية العضوية إضافة إلى العوامل البيئية والتربوية .

كما تناول هذا الكتاب مفهوم صعوبات التعلم من منظور علم النفس العصبي ووظيفة الجهاز العصبي المركزي الفيزيولوجية منها والنفسية والتربوية وأهم الخصائص التي تميز الأطفال ذوي صعوبات التعلم عن غيرهم سواء في المجال المعرفي /التفكير أو في المجال اللغوي أو الاجتماعي أو الحركي.

كما تحدث الكتاب عن أهم أنواع صعوبات التعلم النمائية منها كالانتباه والذاكرة والإدراك والتفكير واللغة والصعوبات الأكاديمية القراءة والكتابة و التهجئة والتعبير الكتابي والشفوي والرياضيات .

ولم يقف الكتـاب عند هـذا الحـد بل تحـدث عن طرق الكشف عن هذه الصـعـوبات التعلميـة عند الأطفـال عبـر المراحل المختلفة بدأ بمـرحلة ما قبل المدرسـة مـروراً بالمرحلة الابتدائية والأساسية العليا وانتهاءً بالمرحلة الثانوية وطرق تقييمها وتشخيصها كما قدم الكتاب عرضاً للاستراتجيات التعليمية التي يمكن استخدامها للتغلب على صعوبات هؤلاء الأطفـال التـعلميـة في مـجالات القـراءة والكتابة واللغـة والرياضيـات والـذاكرة والانتبـاه والتفكير كما عرض الكتاب التقنيات الخاصة التي يمكن استخدامها من قبل المعلم للتغلب على صعوبات الطالب التعلمية إضافة إلى الخدمات التربوية الهامة والتي يمكن تقديمها لهؤلاء الأطفال.

وفي الختام نأمل أن نكون قد وفقنا في تقديم وعرض هذا المفهوم بما يخدم ويساعد هؤلاء الأطفال وأولياء أمورهم ومدرسيهم ليكون مساعداً لهم في التغلب على صعوباتهم التعلمية والتخفيف من آثارها .

المؤلفون

الوحدة الأولى

صعوبات التعلم

بسم الله الرحمن الرحيم

من المعروف عبر التاريخ أنّ التقدم الحضاري والتكنولوجي يصنعه الأفراد المتعلمون، فهم لبنة أي تقدم عبر الزمن، ولعل الأمم تتفاخر وتتباين في ترتيبها الحضاري، فنجدُ دولاً تصنف في المرتبة الأولى، وأخرى في المرتبة الثانية، الخ...

وتتسابق الدول فيما بينها في القضاء على نسبة أمية التعليم لا بل أن الأمي في الولايات المتحدة الأمريكية كما جاء في إحدى الدراسات ليس من لا يعرف القراءة والكتابة فقط، بل الأمي عندهم من لا يعرف استخدام الحاسوب كذلك .

وإذا ألقينا نظرةً سريعةً على أي مجتمع مدرسي نجد طلبته ينقسمون إلى مستويين ، العاديون، وغير العاديين، فالمستوى الأول مستوى واضح أمّا المستوى الثاني فهو المستوى الذي طال بحثه من قبل المتخصصين في التربية الخاصة ومن بينهم الأطفال ذوو صعوبات التعلم، ولعلّ العامل الحاسم الذي حدا المتخصصين لدراسة أولئك الأفراد هو ما لاحظوه من وجود طلاب يقبلون في المدارس العادية ولا يستطيعون التكيف مع المهمات التي تطرحها البرامج التعليمية العادية، علما بأنهم لا يعانون من الإعاقة العقلية أو الحركية أو الإعاقة البصرية أو السمعية وغيرها من الإعاقات ، وفي الوقت نفسه هم محرومون من خدمات التربية الخاصة والذين تم التعارف عليهم بذوي صعوبات التعلم .

ولإلقاء الضوء بعمق على هذا المفهوم "صعوبات التعلم"جاء هذا الكتاب الذي استمدّ معلوماته من مراجع أجنبية وأخرى عربية ممن سبقونا في هذا المجال .

التطور التاريخي لحقل صعوبات التعلم:

لقد جاء الاهتمام بمجال صعوبات التعلم متأخراً، إذا ما قورن بفئات التربية الخاصة الأخرى وخصوصاً " الموهوبين"، وعلى الرّغم من هذا الاهتمام المتأخر إلا أنّه كان كبيراً ومتميزاً، خاصةً أنّه لقي اهتماماً كبيراً من أولياء أمور هؤلاء الطلبة في الولايات المتحدة الأمريكيّة، وتأسيس الجمعيات المتخصّصة التي تضمّ في عضويتها أفراداً من مختلف التخصصات، والتي ساهمت في الضغط على الحكومات لإصدار تشريعات خاصة تنص على تقديم الخدمات لتلك الفئة ففي الولايات المتحدة الأمريكية وفي كندا وغيرها من الدول المتقدمة تنص هذه التشريعات على حق كل المتعلمين في تلقي الخدمات التربوية المناسبة لهم .

ربما يصحّ القول بأنّ أصول الاهتمامات العلمية والفلسفية بالتلاميذ ذي الصعوبات االتعلمية ترجع إلى نشأة هذه العلوم نفسها. غير أنّه لم يذكر شيء قبل محاولات الطبيب الفرنسي إيتارد (Itard) لتعليم صبي وجده الصيادون تائهاً في غابات افيرون الفرنسية. ومع أنّ إيتارد قد استخدم جل معارفه وصرف من وقته لتأهيل الصبي وتعليمه اللغة والعادات المدنيّة، إلا أنّه فشل في نهاية المطاف ووصفه بأنّه " ضعيف عقلياً ".

وقد راح سيجان (squin) تلميذ إيتارد يطوّر بحوث أستاذه ويعمّقها وأصبح قائداً مرموقاً في ميدان حركة مساعدة الأطفال والراشدين المتخلفين عقلياً، وقد ارتحل سيجان إلى الولايات المتحدة عام (1848) بسبب الاضطرابات التي كانت تشهدها البلدان الأوروبية، وهناك بدأ في إرساء معالم حركة الاهتمام بالمتخلفين عقلياً.

وقد تفاعلت الحركة التي بدأها إيتارد وسيجان في مجال التخلف العقلي ووجد في فرنسا من حمل لواءها، حتى أنّ وزارة المعارف الفرنسيّة قامت عام (1904) بتكليف لجنة ضمت في عضويتها الفرد بينيه (الواضع الأول لاختبار ستانفورد- بينيه المشهور) للبحث في طريقة للتمييز بين الأطفال العاديين القادرين على التعلم وتمييزهم عن غيرهم من الأطفال ضعاف العقول وكذلك لتمييز الأطفال عسيري التعلم عسرة أساسها الإهمال وعدم الانتباه لا ضعف القدرات العقلية . وكنتيجة لهذه الجهود صمم كيرك (kirk,1962) وآخرون برامج لمستوى ما قبل المدرسة ، موجهة نحو مشكلات التعلم الخاصة بالأفراد المتخلفين. كما أسهم اهتمام جاستك (Jastack,1949) بالموضوع في تطوير الجهود الموجهة نحو التعرف إلى مناحي القوة والضّعف داخل الفرد نفسه، وقد أثر هذا التغير في التركيز على الفروق الفردية الداخلية بعمق على تعليم الطلبة المتخلفين، وكذلك على تعليم ذوي الصعوبات التعلمية (الوقفي،1998).

لم يظهر مصطلح الصعوبات التعلمية دفعة واحدة، بل سبقته مصطلحات كثيرة تأثرت بالحقل الطبي الذي كان سائداً منذ عقود طويلة، تلك المصطلحات استخدمت لوصف أولئك الأطفال الذين لا يتوافقون في تعلمهم وسلوكهم مع فئات الإعاقة الموجودة، حيث فرض التوجه النظري لكل متخصّص المصطلح الذي يفضله، لكن تلك المصطلحات كانت تحمل معانٍ قليلة، فبإحدى تلك المصطلحات يمكن وصف سلوكات مختلفة أو العكس قد تصف عدة مصطلحات نفس السلوكات .

وفي دراسته للخلل الوظيفي الدماغي الطفيف كشف كليمنتس (Clements)عن وجود ثمانية وثلاثين مصطلحاً كانت تستخدم مع نفس الأطفال منها : بطء التعلم، والإصابة الدماغية، والإعاقة العصبية، والإعاقة الأكاديمية، وغيرها .

ولقد حاز مصطلح الإصابة الدماغية (Brain injury) على أول قبول عام، ولكن الفحوصات لم تظهر وجود إصابة دماغية لدى كثير من الحالات، وتبين عدم مناسبته للتخطيط التربوي، وكان مثار نقد وهجوم من قبل الكثيرين . وسنتحدث لاحقاً عن الإصابة الدماغية بشيء من التفصيل بعد الحديث عن مفهوم الخلل الوظيفيّ الدماغي الطفيف .

أولاً : مصطلح الخلل الوظيفي الدماغي الطفيف Minimal Brain Dysfunction:

أطلق ستراوس وزملاؤه (Strauss etal.,1947) مصطلح التلف الدماغي البسيط على أولئك الأطفال ذوي الصعوبات الشّديدة كسبب لصعوباتهم وذلك بعد التّردد والاعتراض في إطلاق مسمى ذوي الإصابة الدماغية .

ونظراً لصعوبة إثبات هذا التّلف لكونه عدم نضج وليس تلفاً في النظام العصبي المركزي والذي يمكن أن يسبب نفس صعوبات التعلم، تم تعديل مصطلح التلف الدماغي البسيط ليصبح اسمه الخلل الوظيفي البسيط، ولقد تم تفضيل مصطلح الخلل الوظيفي لأنّه يؤكد على النتائج السلوكية والتعلمية لتلف الدماغ أو تأخر النمو .

وفي المؤتمر الوطني للخلل الوظيفي الدماغي البسيط استخدم كليمنتس (Clem- ents,1966) مفهوم صعوبات التعلم للدلالة على أولئك الأطفال الذين يتمتعون بقدرات عقلية قريبة من المتوسط أو أعلى من المتوسط، وفي الوقت نفسه يعانون من مشكلات تعلمية أو سلوكية تتراوح بين البسيطة إلى الشديدة وترتبط بقصور في وظيفة النّظام العصبي المركزي، وقد يظهر ذلك القصور على شكل عجز في الإدراك، واللغة، والذاكرة، والانتباه، والاندفاعية أو الأداء الحركي، وتكوين المفهوم.

وقد ذكر كليمنتس في ذلك المؤتمر تسعة وتسعين عرضاً للخلل الوظيفي الدماغي البسيط، إلا أنّ هناك عشرة خصائص أكثر تكراراً من غيرها وهي :

1- النشاط الزائد (الحركة الزائدة) .

2- اضطرابات في الإدراك الحركي .

3- الاضطراب(التقلب) الانفعالي .

4- قصور في التناسق العام .

5- قصور في الانتباه.

6- الاندفاعية (السلوك المتسرع).

7- قصور في الذاكرة والتفكير .

8- صعوبات خاصة في التعلم .

9- اضطراب النطق والسمع .

10- إشارات عصبية غامضة (تخطيط دماغي غير عادي) .

الانتقادات الموجهة لمصطلح الخلل الوظيفي الدماغي البسيط :

في نهاية الستينات أصبح مسمى الخلل الوظيفي الدماغي الطّفيف مثاراً للنقد والتجريح وذلك لعدة أسبابٍ :

1- لم يكن هناك أساس للتوجه الطّبي، لصعوبة إثبات الانحرافات العصبية، إذ لم يكن هناك سوى مؤشر طبي واحد ضمت الخصائص العشرة الأكثر تكراراً .

2- إنّ خلل الدماغ أمر جوهري في حد ذاته وبالتالي لا يوصف بأنّه بالبسيط (Ben-ton,1973).

3- لقد تم تطوير العديد من الاختبارات الحسية في نهاية الستينات لقياس تطور المهارات الحركية، واللغوية، والاجتماعيّة، والإدراكية البصرية، والأكاديمية. حيث أنّ هذه المهارات هي التي سيتم معالجتها وليس الدماغ، لذلك لم يكن من المناسب الاستدلال على الخلل الوظيفي الطّبي من هذه السلوكات (Silbvrman,1976 ؛P,78).

4- الخلل الوظيفي في الدماغ لا يمكن شفاؤه عن طريق التدريب المباشر للدماغ .

5- المصطلح غير مرتبط بعملية البرمجة ويؤثر في تشكيل توقعات سلبية غير ضرورية.

وبالإضافة إلى هذه الاعتراضات فإنّ هذا المصطلح قد فقد معناه بسبب عدم ملاءمته لضم جميع التسميات التي أطلقت على ذوي التّحصيل المنخفض، ومع أنّ هذا المصطلح لا يزال متداولاً في بعض الدوائر الطبية، إلا أنّ مصطلح صعوبات التعلم أصبح البديل الأكثر تقبلاً(السرطاوي وزملاؤه ,2001).

ويبقى السؤال ماثلاً هنا، من هو الطفل ذو الخلل الوظيفي الدماغي الطّفيف؟ وللإجابة عن هذا السؤال نورد التعريف التالي الذي قدمه كليمنتس:

" الخلل الوظيفي الدماغي الطّفيف " هو اضطراب يصيب الأطفال الذين يقل ذكاؤهم أو يرتفع عن المتوسط، ويعانون من مشكلات تعلمية أو سلوكية تتراوح ما بين المشكلات البسيطة إلى المشكلات الشديدة، وترتبط بانحراف في وظيفة النّظام العصبي المركزي . وقد تظهر تلك الانحرافات على شكل عجز في الإدراك، وتكوين المفاهيم، واللغة، والذاكرة، والانتباه، والاندفاعية أو الأداء الحركي . وقد تنشأ من عوامل جينيّة، أو عوامل حيوية كيميائية، أو من إصابات في الدماغ عند الولادة، أو من أمراض أو إصابات أخرى تحدث خلال السنوات الأولى والتي لها أثرٌ كبيرٌ على تطور النّظام العصبي المركزي ونضجه أو من أسباب غير معروفة المنشأ" .

ثانياً : مصطلح الإصابة الدماغية :Brain Injury

لقد عمل فيرنر وستراوس وعدد من رفاقهم (Werner, Strauss,etal.,1982) منذ الثلاثينات وحتى الخمسينات مع كثير من الأطفال المتخلفين عقلياً ممن كانت مشكلاتهم التعلمية ترجع لعوامل بيولوجية أو حوادث أدت إلى إصابات دماغية، وقد عرف ستراوس وزميله ليهتانين الطفل الذي يعاني من إصابة دماغية أنّه:

"ذلك الطفل الذي تعرض لإصابةٍ أو التهابٍ في الدماغ قبل أو أثناء أو بعد الولادة مما قد يؤدي إلى اختلالٍ في الجهاز العصبي المركزي، يظهر على شكل اضطرابٍ في السلوك أو الإدراك أو التفكير يمكن أن تظهر منفردة أو مجتمعة، ويمكن إثباتها عن طريق اختبارات محددة، ومن شأن هذه الاضطرابات أن تمنع أو تعيق عملية التعلم العادية أو السوية" .

ولقد وسع وليام كروكشانك (Cruickshank,1976) في الستينات دراسة الأطفال ذوي الإصابات الدماغية لتشمل الأطفال الذين لديهم قدراتٌ عقلية عادية(متوسطة) وفوق المتوسط، واعتبر أنّ إصابة الدماغ تؤدي إلى خلل في وظيفة الإدراك بحيث يواجه الطفل مشكلات في الانتباه للمعلومات وفي تنظيمها، وتخزينها، واستعادتها، ويمكن أن تحدث في جميع الأعمار أو مختلف مستويات القدرة العقلية .

وقد لقي مصطلح الإصابة الدماغية مجموعةً من الانتقادات شأنه شأن مصطلح الخلل

الوظيفي الدماغي البسيط، الأمر الذي حدا بكروكشانك وزملاؤه إلى توسيع عملهم ليشمل الأطفال العاديين ممن ليس لديهم إصابات دماغية ويظهرون نشاطاً زائداً، أو اضطراباً انفعالياً أو اضطراباً في الإدراك . وقد تم تعليم أولئك الأطفال المهارات الأكاديمية والإدراكية بنفس الطريقة التي تعلم بها الأطفال المتخلفون بسبب عوامل خارجية وقد تم وضع فصول دراسية بناءاً على حاجاتهم التربوية العامة بغض النظر عن تصنيف صعوباتهم . وقد أوضح نجاح هؤلاء الأطفال بأنّ طريقة فيرنر وستراوس في فهم وتلبية الحاجات الفردية قابلة للتطبيق مع جميع الأطفال وبغض النظر عن مستوياتهم العقلية (السرطاوي والسرطاوي، 2001).

وقد اقترح ستيفينز وبيرش (Stevens,Birch,1957) استخدام مصطلح متلازمة(*) (تناذر) ستراوس(**) كبديل لمصطلح الإصابة الدماغية وذلك لأولئك الأطفال الذين يشابهون في اضطراباتهم التفكيرية والسلوكية والإدراكية أولئك الأطفال المصابين دماغياً الذين تمت ملاحظتهم من قبل ستراوس .

وتستخدم متلازمة "ستراوس" لتصف أولئك الأطفال الذين يتصفون ببعض الخصائص التالية أو جميعها :

1- نشاط حركي زائد .

2- اضطرابات سلوكية .

3- اضطرابات ادراكية .

4- اضطرابات في تنظيم المعلومات والأفكار والسلوك .

5- تشتت الانتباه .

6- الأداء الحركي الضعيف .

الانتقادات الموجهة لمصطلح الإصابة الدماغية :

وكما وجهت انتقادات لمصطلح الخلل الوظيفي الدماغي الطّفيف، وجهت كذلك انتقادات لمصطلح الإصابة الدماغية من أهمها :

---

* وهي مجموعة من الأعراض تنتج عن إصابة مرضية أو تعزى لتلك الإصابة .

** نسبة إلى العالم الذي اكتشفه .

1- يشير هذا المصطلح إلى صعوبة حالة الطفل واستحالة علاج الخلايا التالفة في الدماغ.

2- لا يصف هذا المصطلح خصائص الطفل المصاب ولا يقترح الطرق والاستراتيجيّات التدريسية المناسبة لذلك .

3- إنّه مجرد معرفة المدرس لطبيعة وحجم الإصابة الدماغية لا تكفي وحدها في مساعدته في تحديد طرق العلاج.

4- إنّ وسم الأطفال بهذا المصطلح يقيّدهم بوصمة مدى حياتهم ولا يستطيعون التخلص منها

5- تترافق الإصابة الدماغية مع سلسلة واسعة من الأحوال (كالشلل والصرع) مما يقلل من دلالته .

الانتقادات الموجهة لمتلازمة ستراوس :

1- ربط ستراوس مشكلات الإدراك بإصابة الدماغ، في حين أنّه لا يمكن أن تظهر مثل تلك المشكلات نتيجة للتّأخر في النمو .

2- بالإضافة لما سبق فإنّه ليس لجميع الأطفال ذوي الإصابات الدماغية مشكلات إدراكية (Gallager,1966).

ثالثاً : مصطلح صعوبات التعلم: Learning Disabilities:

لقد قلنا أن التسميات السابقة لم ترق لكثير من الباحثين وأولياء أمور الطلبة الذين يعاني أبناؤهم من عجز تعلمي . وأخذ كثير من المهتمين بالتفكير بنحت مصطلح شامل يرضي كل تلك الأوساط .

بدأ مصطلح الصعوبات االتعلمية بالظهور على نطاق محدود قبيل مصطلح القصور الوظيفي الدماغي البسيط من جهة ومتوافقا معه من جهة أخرى، فقد أخذ العاملون في التربية الخاصة يبحثون عن مصطلحات ذات صلة بعملية التربية (ظهر منها المعوقون تربوياً، والاضطرابات اللغوية، والمعوقون ادراكيّاً). وقد توصل كيرك (Kirk,1962) إلى نحت مصطلح الصعوبات التعلمية.

وفي عام (1963) وعلى هامش المؤتمر الذي عقد بشأن الأطفال المعوقين ادراكياً، والذي كانت إحدى القضايا الأساسية فيه محاولة اختيار مصطلح يتفق عليه جميع الأوساط

ويوحد جهودهم و في ذلك العام تم تبني هذا المفهوم (Cruickshank,1976). وإنّه من الأهمية بمكان أن نذكر مقتطفاتٍ مما قاله كيرك في ذلك المؤتمر.

" لقد شعرت لبعض الوقت أن الألقاب التي نطلقها على الأطفال مرضية لنا ولكنها ذات فائدة قليلة للطفل نفسه ويبدو أننا سنكون أكثر رضاً إذا أعطينا اسماً فنياً للحالة وبهذا ينتهي النقاش والخلاف، فنحن نعتقد بأننا نعرف الإجابة إذا ما أعطينا الطفل اسماً أو لقباً مثل إصابة دماغية، تخلّف عقلي، خلل وظيفي ..الخ. وكما أشرت سابقاً بأنّ مصطلح "الإصابة الدماغية" يحمل معنى قليلاً لي إذ لا يعطيني فيما إذا كان الطفل ذكياً أو كسولاً، ولا يعطيني ما إذا كان الطفل ذي نشاط زائد أو خاملاً، انه لا يقدم لي أي إشارة تساعد في التدريب، إنّ كلاً من المصطلحات التالية : الصرع، الإصابة الدماغية، التخلف العقلي..الخ، هي مصطلحات تفيد التصنيف في الواقع، فهي إلى حد ما ليست تشخيصاً إذا كنا نعني بالتشخيص تقييم الطفل بطريقة تؤدي إلى شكلٍ من العلاج" .(Cruickshank,1976)

لقد استخدم كيرك مصطلح صعوبات التعلم لوصف مجموعة من الأطفال الذين يعانون من عجز أو تأخر(اضطرابات) في واحدة أو أكثر من مهارات النطق، واللغة، والقراءة، والتهجئة، والحساب، والكتابة وما يتصل بها من مهارات التواصل اللازمة للتفاعل الاجتماعي، ويستثنى من هذه المجموعة الأطفال الذين يعانون من إعاقات حسية أو تخلف عقلي، أو عوامل ثقافية أو تعلمية (Mercer,1962)

نلاحظ من خلال رؤية كيرك/- صاحب مفهوم صعوبات التعلم السابق أنّه يستخدم مصطلح صعوبات التعلم لوصف الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في تطور اللغة والكلام والقراءة ومهارات التواصل الضّرورية للتفاعل الاجتماعي ، ونلاحظ أيضاً أن كيرك استبعد من فئة صعوبات التعلم أولئك الأطفال المتخلفين عقلياً أو المعاقين حسيا(الكفيفون، ذوو الصمم)، وبما أن التربوين وأولياء أمور الطلبة يفضلون الألقاب التي من شأنها أن تقدم المساعدة التربوية لأبنائهم، فقد اقترح كيرك مسمى "الصعوبات التعلمية" والذي لاقى استحساناً وقبولاً كبيراً عند الأهالي مما دفعهم إلى تأسيس جمعية للأطفال ذوي صعوبات التعلم والتي من شأنها تقديم كل ما يمكن من مساعدة تربوية لتلك الفئة من الطلبة ،

وأطلقوا على تلك الجمعية اسم جمعية الأطفال ذوي صعوبات التعلم (ACLD)* وهكذا أصبحت تلك الجمعية الجديدة المنظمة التي تدافع عن حقوق الأطفال ذوي صعوبات التعلم وتتحدث باسمهم، كما أصبح لها أثراً كبيراً في الضغط على أصحاب القرار لإصدار التشريعات التي تعنى بتلك الفئة من أطفال الولايات المتحدة الأمريكية، ومنذ تلك اللحظة أصبح مجال الصعوبات التعلمية من أكثر مجالات التربية الخاصة نمواً.

صعوبات التعلم من الاصطلاح إلى المفهوم :

انّ العلوم لا تنهض ولا يصح نعت قضاياها بالعلمية إلا إذا اتّصفت بدقّة المفاهيم وإمكان تعميمها، أي إدراك صور الأشياء التي تطرد عليها الحوادث والظواهر، وكذلك إمكان اختبار صدقها والتحقق من صحتها وثبات تفسيرها. وعلى هذا فأول ما يبدأ به العلم هو تحديد معاني المفاهيم(تعريفها) . والتعريف كما هو الشائع في علم المنطق أداة أو وسيلة تستخدم المفردات لأغراض وصفيّة، أو هو مجموع الصفات التي تكون المفهوم المعني.

وتميزه عما عداه بحيث يبدو الشيء المعرف والتعريف سواء، أو هما تعبيران أحدهما موجز والثاني مفصل عن شيء واحد بالذات .

وبالرغم من مضي حوالي خمسة عقود على نحت مصطلح صعوبات التعلم واصطفافه إلى جانب غيره من المفاهيم التربوية الرئيسية فإنّ أسئلة من مثل : ما هي صعوبات التعلم؟ ومن هم ذو صعوبات التعلم ؟ما تزال أجوبتها محفوفة بشيء من عدم الاتفاق، وما زال البحث عن إجاباتٍ قاطعة يواجه الباحثين هذه الأيام مثلما كان يواجه الباحثين الأوائل وعلّة ذلك تكمن في عدم ظهور تعريفٍ جامع لصعوبات التعلم بالرغم من التعريفات الكثيرة التي ظهرت في سياق التطورات التي أصابت هذا المفهوم . إلا أنّ الأمل لا يزال يراود الباحثين حول ظهور تعريف له خصائص التعريف العلمية لاسيّما وأنّ الكثير من هذه الخصائص أخذت تبدو محل اتفاق بين أشيع التعريفات وأشملها (الوقفي، 2003).

وفي سبيل الإجابة عن الأسئلة السابقة سنستعرض التعريفات البارزة لصعوبات التعلم في سياق تاريخي تبعاً لظهورها .

---

*Association for children and Adult With Learning Disbilities

تطور التعريفات عبر التاريخ :

نستعرض فيما يلي التعريفات المتعاقبة لمفهوم الصعوبات التعلمية والتي تتفاوت فيما بينها في تحديد طبيعة المفهوم، وفي درجة الموافقة والقبول عليه من قبل الأوساط التربوية، وفيما يلي عرضاً لتلك التعريفات مع الأخذ بعين الاعتبار أنّنا تجاوزنا تلك التعريفات التي قدمت تحت مصطلحات الخلل الوظيفي الدماغي أو الإصابة الدماغية، ونقتصر في عرضنا على تلك التعريفات التي قدمت لمصطلح الصعوبات التعلمية .

1- تعريف كيرك عام "1962" :

من المعروف أنّ كيرك هو أول من نحت مصطلح " صعوبات التعلم ". وأنّ أ وّل تعريف قدمه كان عام "1962" والذي ينص على ما يلي : " ترجع صعوبة التعلم إلى عجز أو تأخر في واحدةٍ أو أكثر من عمليات النطق، اللغة، القراءة، التهجئة، الكتابة أو الحسابٍ نتيجة خلل محتملٍ في وظيفة الدماغ أو اضطرابٍ انفعالي أو سلوكي ولكنّها ليست نتيجة لتخلف عقليٍ أو إعاقة حسيّة، أوعوا مل ثقافية أو تعليمية " .

نلاحظ أنّ كيرك يعتبر أنّ صعوبات التعلم ترجع لعوامل انفعالية وعوامل عصبية تسبّبها وهذا السّبب المحدد لصعوبات التعلم هو المحك الرئيس الذي اعتمده كيرك للتّعرف على ذوي صعوبات التعلم من خلال وجود تباينٍ واضحٍ بين مجال الصعوبة والقدرات الأخرى .

2- تعريف كيرك " 1963" :

في كلمته التي ألقاها في المؤتمر الذي عقد بشأن الأطفال المعوقين ادراكيّاً؛ تحد ث كيرك عمّا يقصده بمفهوم صعوبات التعلم قائلاً :

" لقد قمت باستخدام مصطلح صعوبات التعلم لوصف مجموعة من الأطفال تعاني من اضطرابات في تطور اللغة والكلام والقراءة وما يرتبط بها من مهارات التواصل الضرورية للتفاعل الاجتماعي، إلا أنّني لا أضع مع هذه الفئة أولئك الأطفال الذين يعانون من إعاقات حسّية ككف البصر والصمم، إلا أنّه لدينا أساليب خاصّة للمكفوفين وذوي الصمم وكذلك أيضاً فإنني لا أضع مع هذه الفئة الأطفال المتخلفين عقلياً" (Kirk,1963)

نلاحظ أن كيرك في هذا التعريف لم يدخل الأطفال المتخلفين عقلياً أو المعاقين حسياً في دائرة ذوي الصعوبات التعلمية، كما أنه استثنى صعوبات الرياضيات من هذا الحقل واقتصر صعوبات التعلم على اضطرابات اللغة والكلام والقراءة والمهارات الاجتماعية .

3- تعريف باربرا بيتمان"1964":

لقد استفادت بيتمان (Bateman) من محضر الجلسات غير المنشورة لمكتب الولايات المتحدة للتربية المنعقد في المركز الطبي لجامعة كنساس، وقدّمت التعريف التالي : .

" الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في التعلم هم أولئك الذين يفصحون عن تباين تربوي ذي دلالةٍ بين قدراتهم العقلية الكامنة ومستوى أدائهم الفعلي والذي يعزى إلى اضطراباتٍ أساسية في عملية التعلم التي تكون أو قد لا تكون مصحوبة بقصور واضحٍ في وظيفة الجهاز العصبي المركزي، وليست ناتجة عن تخلف عُقليٍّ، أو حرمان تربويٍّ أو ثقافيٍّ، أو اضطراب انفعالي شديد أو فقدان للحواس ".

إنّ أهمّ ما يميّز تعريف بيتمان عن التعريفات السابقة هو إضافة محك التباين بين التحصيل المتوقع الذي يمكن قياسه بإحدى اختبارات الذكاء، والتحصيل الفعلي الذي يظهره المتعلم في المدرسة" اختبارات التحصيل".

كما أنّ بيتمان استبعدت من فئة الصعوبات التعلمية بالإضافة إلى التخلف العقلي والإعاقات الحسية التي جاءت في تعريف كيرك الاضطرابات الانفعالية والحرمان التربوي أو الثقافي التي تظهر عند بعض الأفراد

4- تعريف اللجنة الوطنية للإشراف على الأطفال المعوقين "1968":

يعتبر تعريف اللجنة الاستشارية التربوية الأمريكية للأطفال المعاقين (NACHC)* أول تعريف اكتسب الصفة الرسمية، وهو التعريف الذي اعتمده قانون صعوبات التعلم

المحددة Specific Learning Disabilities لعام "1969" . والذي ينص على ما يلي:

" الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية المحددة هم أولئك الذين يعانون من قصور في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية** التي تدخل في فهم أو استخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة، وقد تظهر في اضطرابات الإصغاء أو التفكير أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو العمليات الحسابية . ويتضمن هذا المصطلح ما كان يطلق عليه سابقاً مصطلحات : الإعاقة الإدراكية أو الإصابة الدماغية أو الخلل الوظيفي الدماغي الطفيف

*(NACH) The National Advisory Committee on Handicapped Children

** العمليات النفسية الأساسية اللازمة لاستخدام اللغة أو فهمها أو تعلم القراءة والكتابة والحساب وهي أربع عمليات (الانتباه ، التذكر ، الإدراك ، التفكير) .

أو صعوبة القراءة أو الحبسة النمائية....الخ. إلا أنّه يستثنى من هذا المفهوم الأطفال الذين يعانون من مشكلات تعلمية سببها إعاقة بصرية أو سمعيّة أو حركية أو عقلية أو سببها اضطراب انفعالي أو حرمان بيئي " (Hammill.1977؛P,1990) .

إن أهم إسهام لهذا التعريف هو الحصول على اعتراف رسمي بمفهوم صعوبات التعلم بموجب القانون العام رقم 23/91. لعام" 1969" والذي جاء نتيجة للضغوط التي مارستها جمعية الأطفال والراشدين ذوي الصعوبات التعلمية . ومع ذلك لم يسلم هذا التعريف من بعض الانتقادات التي تم الإفصاح عنها في المناقشات التي أجريت قبيل استصدار قانون التربية لجميع الأطفال المعاقين رقم 142/94 الصادر عام "1975"، وفي ذلك الاجتماع أصدر قراراً بضرورة مراجعة التعريف ثم ضرورة وضع محك يتحدد على ضوئه أهلية الطفل لتلقي الرعاية الخاصة بذوي الصعوبات التعلمية، وكذلك تحديد الإجراءات التي يمكن على ضوئها التعرف إلى الأطفال ذوي صعوبات التعلم (Frankenberger, Harber,1987)

وفي عام "1976" اقترح المحك الذي بموجبه يتحدد فيما إذا كان الطالب يظهر صعوبة تعلمية أم لا، وكان ذلك المحك هو التباين الشديد بين الأداء المتوقع والتحصيل في واحدة أو أكثر من المجالات النمائية التالية :

1- التعبير الشفوي .
2- التعبير الكتابي .
3- الفهم المرتكز على الإصغاء .
4- الفهم القرائي .
5- المهارات الأساسية في القراءة .
6- العمليات الرياضية .
7- الاستدلال الرياضي .
8- التهجئة .

5- تعريف الحكومة الفدرالية لعام (1977) :

نتيجة للمناقشات والتغذية الراجعة التي دارت من قبل الأفراد والجماعات على مستوى

الولايات المتحدة فقد طرأت تعديلات بسيطة على تعريف عام "1969" لصعوبات التعلم وصدر التعديل الجديد عام "1977" والذي ينص على ما يلي :

" تعني الصعوبة التعلمية قصوراً في واحدة أو أكثر من العمليات النفسية الأساسية والتي تدخل في فهم أو استخدام اللغة المكتوبة أو المنطوقة والتي قد تظهر في عدم القدرة على الإصغاء، أو التفكير، أو الكلام، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجئة أو العمليات الحسابية . ويتضمن المصطلح حالات من الإعاقة الأكاديمية، والإصابة الدماغية، والخلل الوظيفي الدماغي الطفيف، وصعوبة القراءة" ديسلكسيا "، والحبسة التّطورية" افيزيا ". ولا يتضمن المصطلح أولئك الأطفال الذين يعانون من مشكلات تربوية ناتجة في الأساس عن إعاقة سمعية أو بصرية أو حركية أو تخلف عقلي أو اضطراب انفعالي أو حرمان ثقافي أو اقتصادي أو بيئي "

لقد أعطت الحكومة الفيدرالية للولايات الأمريكية الخمسين الصّلاحيّة بإجراء التعديلات التي تراها مناسبة على التعريف ، وأخذت حينها تلك الولايات بذلك الخيار فعدلت ونقّحت وأجرت التكييف المناسب على تعريف عام "1977" * .

وفي عام "1984" شكلت الحكومة الفيدرالية لجنةً وطنيةً لتحديد التعريف المناسب وعندها استقرأت اللجنة جميع التعريفات المعمول بها في الولايات المتحدة الأمريكية، فوجدت أن تلك التعريفات تتفق فيما بينها على خمسة عناصر هي : الأسباب ، واستبعاد الإعاقات الحسية والعقلية، والعمليات النفسية، وتدني التحصيل الأكاديمي ، والتباين بين القدرة الكامنة والتحصيل الفعلي وأكدت اللجنة وقتها أنّ الصعوبة التعلمية لا يمكن تحديدها بمحك واحد، بل لا بد من الاتفاق على مجموعة من المحكات . وهكذا وعلى الرغم من التعديلات والتنقيحات المختلفة التي لحقت بتعريف الحكومة الفدرالية ، فقد بقي هذا التعريف هو التعريف الأساسي المعمول به في الولايات المتحدة الأمريكية.

ولقد واكب تعريف الحكومة الفدراليّة تعريفين آخرين لقيا القبول والاستحسان على الصعيد الوطني، وهذان التعريفان هما تعريف جمعية الأطفال والراشدين ذوي صعوبات التعلم وتعريف المجلس الوطني المشترك لصعوبات التعلم .

(Association For Children & Adult with Learning Disability) . وتعريف المجلس الوطني المشترك لصعوبات التعلم (NJCLD)**

* Federal Register .(1977) Thursday December 29965.82-65.85)3.1-3

** National Joint Council for Learning Disability

6- تعريف المجلس الوطني المشترك لصعوبات التعلم لعام "1981":

لقد اقترح هذا التعريف من قبل لجنة مشتركة شكلها المجلس الوطني المشترك (تكونت من ست مؤسسات وطنيّة مهتمة بالصعوبات التعلمية، ووافقت على هذا جميع المؤسسات باستثناء جمعية الأطفال والراشدين ذوي الصعوبات التعلمية، وأما تعريف المجلس الوطني المشترك لصعوبات التعلم فينص على ما يلي :

"يعد مصطلح الصعوبات التعلمية مصطلحاً عاماً، يقصد به مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات تظهر على شكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام الكلام، أو الإصغاء ، أو الكتابة، أو القراءة، أو الاستدلال، أو القدرات الرياضية. وهذه الاضطرابات داخلية المنشأ ويفترض أنّها تعود لقصور في وظيفة الجهاز العصبي المركزي. وعلى الرغم من أنّ صعوبات التعلم قد تصاحب حالات من الإعاقة (مثل الإعاقة الحسية، أو التخلف العقلي، أو الاضطراب الانفعالي أو الاجتماعي) أو تأثيرات بيئية (كالفروق الثقافية، والتعلم غير الملائم أو غير الكافي، أو عوامل نفسية) إلا أنّها ليست ناتجة عن هذه الحالات أو المؤثرات".(Hammill,1990.)

نلاحظ على هذا التعريف في ضوء مقارنته بتعريف اللجنة الفيدرالية أنه لم يشر إلى العمليات النفسية الأساسية ، وأنّه ركز على الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي المركزي .

7- تعريف جمعية الأطفال والراشدين ذوي الصعوبات التعلمية لعام "1985": (ACALD)

انفردت جمعيّة الأطفال والراشدين ذوي الصعوبات التعلمية بتعريف خاص بها بعد تحفظاتها على تعريف المجلس الوطني المشترك، وظهر هذا التعريف في عام "1985" والذي ينص على ما يلي :

" صعوبات التعلم حالة مستمرة، يفترض أنّها تعود لعوامل عصبية تتدخّل في نمو وتكامل القدرات اللفظية وغير اللفظية، وتوجد الصعوبة التعلمية كحالة إعاقة واضحة مع وجود قدرات عقلية تتراوح بين عادية(متوسطة) إلى فوق عادية، وأنظمة حسية حركية متكاملة مع فرص تعليم ملائمة وكافية، وتتباين هذه الحالة في درجة ظهورها وفي درجة شدتها . ويمكن لهذه الحالة أن تؤثر مدى الحياة على تقدير الفرد لذاته، والتربية، والمهنة، والتكيف الاجتماعي أو أنشطة الحياة اليومية " (Frank enberge&Fronzoggi,1991).

لم يشر هذا التعريف أيضاً إلى العمليات النفسية الأساسية ، إلا أنّه ركّز بصورة كبيرة على افتراض الخلل الوظيفي في الجهاز العصبي، وأضاف عبارة التأثير المستمر لصعوبة التعلم على الأداء المهني والاجتماعي للفرد. ويظهر بأنّ هذا التعريف تأثر بدرجة كبيرة باهتمامات أولياء أمور الأطفال ذوي صعوبات التعلم حول حياة ومستقبل أبنائهم.

8- تعريف اللجنة الائتلافية لعام "1987" :(ICLD):

أخذت الحكومة الفيدرالية على عاتقها صياغة تعريف جديد لصعوبات التعلم ، فتشكلت لجنة ضمت اثني عشر مؤسسةً استقرأت جميع التعريفات السابقة والأدب النظري الخاص بالصعوبات التعلمية وخرجت بتعريف مكمل لتعريف المجلس الوطني المشترك (NJCLD)، ونعني بكلمة مكمّل أن التعريف الذي قدّمته اللجنة الائتلافية مطابقاً لتعريف المجلس الوطني باستثناء إضافة بعض العناصر إليه . وينص تعريف اللجنة الائتلافية على ما يلي :

" يقصد بمصطلح الصعوبات التعلمية، مجموعة غير متجانسة (متباينة) من الاضطرابات ، تظهر على شكل صعوبات ذات دلالة في اكتساب واستخدام الكلام، أو الإصغاء،أو القراءة، أو الكتابة، أو الاستدلال، أو القدرات الرياضية أو المهارات الاجتماعية. وهذه الاضطرابات داخلية المنشأ ويفترض أنها تعود لقصور في وظيفة الجهاز العصبي المركزي . وعلى الرغم من أن صعوبات الاضطراب الانفعالي أو الاجتماعي أو التأثيرات البيئية كالفروق الثقافية، والتعليم غير الملائم أو غير الكافي، أو العوامل النفسية وبخاصة اضطراب نقص الانتباه قد تؤدي بمجموعها إلى مشكلات تعلمية إلا أنّ الصعوبة التعلمية ليست ناتجةً عن هذه الحالات أو المؤثرات. .(Hammill,1991)

تبنت اللجنة الائتلافية (ICLD) تعريف اللجنة الوطنية المشتركة (NJCLD) لعام "1981" بصفته - برأي اللجنة- أفضل التعريفات المقدمة لصعوبات التعلم ولا يحتاج إلا لتعديل طفيف وأنّ إضافة المهارات الاجتماعية إلى التعريف يطرح مشكلات جديةً من أهمها أن الطفل قد يشخّص كذوي صعوبة تعلمية دونما ظهور علة أكاديمية على أدائه، ومثل هذا التوجه يزيد من أعداد الطلاب الذين يصنفون كذوي صعوبات تعلمية، فالأسباب التي تحدث المشكلات الاجتماعية أسباب متنوعة قد لا يكون من بينها صعوبات التعلم، ثم إن إضافة مشكلات الانتباه كمشكلات مصاحبة لصعوبات التعلم يطرح علاقتها الجدلية

باضطراب نقص الانتباه إذ لم يحسم العلم بعد ما إذا كانت صعوبات التعلم نتيجة لاضطراب نقص الانتباه أم أنه قد يظهر مصاحباً له أو نتيجة من نتائجها (الوقفي،2002).

9- تعريف اللجنة الوطنية المشتركة لعام " 1990" :

وفي ضوء الانتقادات التي وجهت لتعريف اللجنة الائتلافية فقد عادت اللجنة الوطنية المشتركة لصعوبات التعلم والتي تضم الجمعية الأمريكية للكلام واللغة والسمع ، وجمعية الأطفال والراشدين ذوي صعوبات التعلم ، ومجلس صعوبات التعلم ، وقسم الأطفال ذوي اضطرابات التواصل ، وجمعية القراءة الدوليّة ، وجمعية أورتون لعسر القراءة وعدّلت ذلك التعريف ، وصدر التعريف المعدل عام "1990" والذي ينص على ما يلي:

"صعوبات التعلم مصطلح شامل(عام) يرجع إلى مجموعةٍ متباينةٍ من الاضطرابات التي تعبر عن نفسها من خلال صعوبات دالة في اكتساب واستخدام مهارات الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة، أو الاستدلال أو العمليات الحسابية وهذه الاضطرابات ذاتية داخلية المنشأ والتي يفترض أن تكون راجعة إلى خلل وظيفي في الجهاز العصبي المركزي .ويمكن أن تحدث خلال حياة الفرد، كما يمكن أن تكون متلازمة مع مشكلات في الضبط الذاتي ومشكلات الإدراك والتفاعل الاجتماعي دون أن تؤدي هذه الأحوال إلى صعوبة تعلمية بحد ذاتها . ومع أن صعوبات التعلم قد تحدث متزامنة مع بعض ظروف الإعاقة الأخرى (كالإعاقة الحسية، والتخلف العقلي، والاضطراب الانفعالي الشديد جداً) أو على مؤثرات خارجية (كالفروق الثقافية والتعليم غير الملائم أو غير الكاف) إلا أنّها- أي صعوبات التعلم- ليست ناتجة عن هذه الظروف والمؤثرات (Polloway, et al.,1987).

نلاحظ أنّ هذا التعريف مشابه للتعريف السابق إلا أنّه تم حذف مشكلات الانتباه كما حذفت كلمة المهارات الاجتماعية كمحك من المحكات وأضيفت هنا في هذا التعريف كمشكلة مصاحبة وليست كصعوبة بحد ذاتها . وهذا ما دفع بعض المؤلفين (Ha-mill,1990) إلى اتخاذ هذا التشابه بين التعريفات كذريعة للقول بظهور نوع من الإجماع على التعريف ، مما دعاه للقول " أنّني أتفاءل بدنو المسافة بيننا وبين تعريفٍ شاملٍ يجتمع عليه جميع المهتمين ".

وعلى العكس من وجهة نظر هاميل فإنّنا نرى أنّه قد لا يكون هناك حل نهائي لمشكلة الغموض والإبهام الذي يكتنف التعريفات الخاصة بصعوبات التعلم، حيث لا يوجد تعريف

مقبول من قبل غالبية المدافعين والمهتمين بذوي صعوبات التعلم، ومن الحلول المقبولة تطوير تعريف أكثر دقة وأكثر تحديداً للحالات التي يجب أن تصنّف ضمن صعوبات التعلم. إلا أنّ تحديد تعريف لصعوبات التعلم قد يحرم نسبة كبيرة من الأطفال الذين تتم خدمتهم في برامج صعوبات التعلم يتركهم دون خدمات بسبب عدم أهليتهم لتلقي مثل تلك الخدمات في ضوء التعريف ويظهر جلياً بأن أهالي الأطفال الذين يلعبون دوراً هامّاً في إنشاء وتطوير البرامج الحالية من المرجّح ألا يتقبلوا تعريفا أكثر تحديداً من شأنه أن يترك أطفالهم دون خدمات خاصة.

محكات التعرف إلى الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية

إن إلقاء نظرة على تعريفات الصعوبات التعلمية نجدها تحدّد عدداً من المحكات التي على ضوئها جميعاً أو على ضوء إحداها نصف الفرد ونشخصه على أنه يعاني من صعوبة تعلمية . ويقترح كيرك وجالجر (Kirk & Gallagher,1989) اعتماد ثلاثة معايير لا بد أن يشملها أي تعريف جديد لصعوبات التعلم وهي :

1- معيار التباين (Discrepancy Criterion).

2- معيار الاستبعاد أو الاستثناء (Exclusion Criterion).

3- معيار التربية الخاصة (Special Education Criterion).

وسنأتي على تفسير هذه المعايير لاحقاً كونها وردت في معظم التعريفات وخاصة تلك التعريفات التي حازت على إجماع ورضا معظم المجالس والمؤسسات التربوية في الولايات المتحدة الأمريكية ، كتعريف الحكومة الاتحادية ،واللجنة الائتلافية، واللجنة الوطنية المشتركة .

أمّا سمرز (Summers,1977) فيرى أنّ هناك مجموعة من الخصائص السلوكية يتصف بها الأطفال ذوو الصعوبات التعلمية بعضها يتعلق بالسلوك الصفي، واللفظي، والحركي وبعضها الآخر يتصل بالمهارات الأكاديمية كالقراءة والحساب والكتابة والتهجئة ، وهذه الخصائص موضحة في القائمة التالية:

قائمة تبين خصائص الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية كما حددها(سمرز)

السلوك الصفي	السلوك اللفظي	السلوك الحركي
كثرة الحركة.	التردد عند الكلام.	ضعف التوازن.
صعوبة البدء بالمهمات أو إنهائها	ضعف التعبير اللفظي مقارنة بالعمر الزمني.	مشكلات في التوازن (الخرق الحركي) .
التّغيّب عن المدرسة بصورة متكررة		الخلط بين اليسار واليمين.
الهدوء أو الانسحاب .		ضعف العضلات الصغيرة والكبيرة.
علاقته مع الآخرين يسودها التوتر .		حركات غير منظمة.
قلّة التنظيم .		
تشتت الانتباه بسهولة.		
سلوك غير ثابت .		
صعوبة في فهم التعليمات اللفظية أو إساءة فهمها .		

الحساب	القراءة	التهجئة	الكتابة
صعوبة المطابقة بين الأرقام والرموز.	تكرار الكلمات وعدم معرفة المكان الذي وصل إليه في القراءة.	يكتب الحروف في الكلمة الواحدة بطريقة غير صحيحة.	عدم القدرة على تتبع الكلمات في السطر الواحد(النزول عن السطر).
صعوبة في تذكر القواعد الرياضية.	ضعف الطلاقة القرائية.	صعوبة ربط الأصوات بالحروف التي تمثلها.	صعوبة النسخ عن السبورة .
الخلط بين الأعمدة والفراغات.	يخلط بين الأحرف ذات الأشكال المتشابهة.	عكس الحروف والكلمات.	التعبير الكتابي لا يتلاءم مع العمر الزمني.
صعوبة إدراك المفاهيم الرياضية.	استخدام الأصابع لتتبع المادة المقروءة.		بطء في إتمام الأعمال الكتابية.
صعوبة في حل المشكلات الرياضية اللفظية.	عدم القراءة بدافعية ذاتية.		

والآن سنلقي نظرة على المفاتيح الأساسية التي نتعرف من خلالها إلى الصعوبات التعلمية والتي تضمّنتها معظم التعريفات السابقة، وهي أربعة مفاتيح هي : التباين الشّديد بين التّحصيل والقدرة الكامنة، والتوجه التربوي، والعمليات النفسية الأساسية، ومبدأ الاستبعاد أو الاستثناء .

أولاً : التباين الشديد بين التحصيل والقدرة الكامنة : Severe Discrepancy Between Achievement and Potential

كما جاء في التعريف فإنّ تحصيل الأفراد ذوي الصعوبات التعلمية يكون أقل من قدراتهم العقلية ويكون هذا التّحصيل المتدني في اللغة الشفوية، والاستيعاب السمعي، والاستيعاب القرائي ، والقراءة، والكتابة، والإملاء، والاستدلال الرياضي-Arithmetic reasoning أو الحساب ، وذلك على الرغم من أنّ نمو الطالب وقدرته العقلية جيدة حيث أنّ جزءاً من الوظائف المعرفية – وليس كلها- فقط تتأثر . فعلى سبيل المثال، ربما يكون الطالب متفوقاً في الفنّ والرياضيّات ولكنّه يكون ضعيفاً في الاستيعاب، والتّواصل اللفظي والقراءة .

لقد ضمنت جميع الولايات الأمريكية مبدأ التباين في إجراءاتها للتعرف إلى الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية، وقدّم ثلاثة أرباع الولايات إرشادات لكيفية حساب التباين الشديد، ذكرت كل ولاية أنّه ينبغي أن يكون التباين بين التحصيل والقدرة الكامنة كبيراً حتى نستطيع وصفه بالحاد (Frankenberger & Fronzaghio,1991)

ثانياً : التوجيه التربوي : Education Orientation

ركزت تعليمات الحكومة الفيدرالية على الجوانب الطبية بصورة أقل من تركيزها على الجوانب التربوية للصعوبات التعلمية، فتدني التحصيل هو الذي يحدد التعرف إلى الصعوبة التعلمية، بينما يعد الخلل في وظيفة النّظام العصبي غير ضروري(Smith,1994).

ثالثاً : العمليات النفسية الأساسية : Basic Psychological Processes

لا يعني التوجه التربوي لصعوبات التعلم أنّ الدماغ غير مرتبط بالتعلم ، بل على النقيض من ذلك فإنّ القانون التربوي الخاص بالأفراد ذوي صعوبات التعلم (IDEA)* يشير بوضوح إلى أنّ تدنّي التحصيل يكون نتيجةً لاضطراب داخلي في إحدى العمليات

* (IDEA) Individuals With Disabilities Educational Act

النفسية الأساسية، وقد تضمن التعريف الفيدرالي عدداً من المصطلحات المرتبطة بالدماغ مثل : الإعاقة الإدراكية، والإصابة الدماغية، والقصور الوظيفي الدماغي الطفيف، وعسر القراءة والحبسة التطورية (Developmental Aphasia)

إنّ العمليات النفسية الأساسية المذكورة في القانون تعود إلى القدرات الخاصة في معالجة المعلومات (القدرات التي بها نكتسب المعلومات) كالاستماع، والنظر، واللمس وكذلك تعود إلى القدرات الخاصة بمعالجة المعلومات كالانتباه، والتمييز، والذاكرة، وتمثيل المعلومات(دمجها)، وتشكيل المفهوم وحل المشكلات، وكذلك تعود للقدرات الضّرورية لاستجابة الكلام، والحركة الجسمية .

وعدا عن التوجهات والعمليات النفسية الأساسية ، فإنّ هناك عدّة أسبابٍ وجيهة للتوجه التربوي أكد عليها قانون التربية لذوي الصعوبات التعلمية أبرزها :

1- لغاية الآن لم يتم تحديد العمليات النفسية التي تقف وراء الأنماط المختلفة للصّعوبات التعلمية .

2- بما أنّه لم يتم معرفة فيما إذا كانت العمليات العقلية غير الفاعلة يمكن معالجتها مباشرةً، فإنّه يجب أن تؤكّد البرامج على الأهداف الأكاديمية.

3- بما أنّنا لا نعرف إذا كان التّقدم الأكاديمي سوف يكون أكثر تسارعاً فيما لو شجعنا مسألة تدريب مناطق خاصة في الدماغ، فإنّه من العملي التأكيد على التّدخّلات التربوية .

4- لسنا متأكّدين من صدق قرارنا بتفضيل أحد البرامج التربوية على برنامج آخر بالاعتماد على معرفتنا على منطقة الدماغ التي لا تقوم بوظيفتها .

ومع أنّ الدراسات قدّمت مؤشراتٍ كثيرةً حول الطرق التي يرتبط بها الدماغ بالتّدخّلات التربوية، فإنّ الطريقة العملية لا تزال تعتمد الأداء الأكاديمي للطالب من أجل التخطيط للتدريس . إنّ البحث الأساسي في علم النفس العصبي يقودنا إلى تحديد صعوبات التعلم بالتركيز على أكثر من محك(معيار) مرتبط بالدماغ ، في حين ترتبط إجراءات تحديد الصعوبة التعلمية لأطفال ما قبل المدرسة على ملاحظة تأخرهم النّمائي، وكذلك نستطيع تحديد صعوبات أطفال العمر المدرسي التعلمية من خلال تدني تحصيلهم الأكاديمي .

رابعاً : مبدأ الاستبعاد (Exclusion Clauses)

لقد تضمّنت معظم تعريفات صعوبات التعلم هذا المبدأ، إلا أنّه واجه النقد، كما أنّه كان من الموضوعات التي أسيء تفسيرها، فكما تبين من التعريفات السابقة أنّه استبعد من ذوي الصعوبات التعلمية كل من التخلف العقلي، والاضطراب الانفعالي، والقصور الحسي (البصري والسمعي)، والاضطراب الحركي(كالشلل، والتشنج العضلي)، فقد استبعدت هذه الإعاقات من الأسباب الأولية للصعوبات التعلمية.

وعلى الرغم من استبعاد تلك الإعاقات، إلا أنّ صعوبات التعلم يمكن أن تحدث مع تلك الظروف وبكل تأكيد فإنّ كثيراً من الأطفال المتخلّفين عقلياً والمضطربين انفعالياً، والمعوقين جسمياً يعانون من عدم انتظام في الجوانب النمائية التي لا ترتبط بتلك الأسباب (التخلف العقلي، والاضطراب الانفعالي، والإعاقة الجسمية) ، إنّ عدم انتظام الجوانب النمائية وبشكل أكبر من الصعوبات الأخرى هي التي تجعل تحصيل الأطفال أقل من إمكاناتهم وقدراتهم العقلية الكامنة، فمثلاً، الطالب المعاق بصرياً الذي كان باستطاعته الكلام والقراءة بلغة بريل ثم فقد تلك القدرة بعد استئصال ورم في دماغه فانه قد يعاني من صعوبة تعلمية . والطالب المضطرب انفعالياً والذي يكون تفكيره مشتتاً أثناء أدائه للواجبات الصفّية فإنّه سيتخلّف بشكل واضح في المهارات اللغوية الضّرورية للبدء بالقراءة على غير ما هو متوقع في ضوء عمره وذكائه. فصعوبته التعلمية ستستمر لديه حتى لو أنه ركز انتباهه وقام بمحاولات جادة ولن يحقق تقدماً في القراءة .

وفي تعريف صعوبات التعلم فإنّه غالباً عند الممارسة والتطبيق ما يتم تجاهل كلمة " أولية" "Primary" مما يسبب إساءة في تفسير القانون ليفهم منه على أنّه" إذا كان الطفل متخلفاً عقلياً، أو مضطرباً انفعالياً أو معاقاً جسمياً، فإنّه لن يكون ذي صعوبة تعلمية ". وهذا الأمر كما يرى كريكشانك (Cruickshank,1976) سوف يحرم تلك الفئة من الأطفال من الاستفادة من الخدمات المقدمة لذوي الصعوبات التعلمية كالتدريس الخاص والمواقف التعلمية التي تقابل حاجاتهم التعلمية .

ولاحظ كيرك (Kirk,1976) أيضاً أنّ عدداً من الأطفال الذين تم استبعادهم من فئة صعوبات التعلم مع أنّهم يشابهونهم كثيراً لم يتم فهمهم أو لم يتلقوا الخدمات ضمن تصنيفهم كأطفال غير عاديين، ولم يتلقوا الخدمات المقدمة للأطفال ذوي الصعوبات التعلمية .

فغالباً ما يكون من الصعب تحديد فيما إذا كان تدني التّحصيل يعود إلى التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي أو الإعاقة الجسمية، أو فيما إذا كانت صعوبة التعلم هي السبب في تدني التحصيل . فمثلاً علماء النفس يرون أن سبب اضطراب الطفل انفعالياً هو نتيجة لضعف العلاقات الأسرية ، وكذلك الصعوبة التعلمية التي تكون بسبب أذى الدماغ نتيجة حادث سير. وعلى العكس من ذلك يرى الأطباء أن حادث السيارة ليس له أثراً واضحاً على التعلم، فالاضطراب الانفعالي هو ما يقود إلى تدني التّحصيل الأكاديمي، وفي المقابل ربما يدعي معلم التربية الخاصة أنّ الإحباطات الأكاديمية والاجتماعية هي التي قد تؤدي إلى العلاقات الأسرية الضعيفة وهذا بدوره يقود إلى الاضطراب الانفعالي ، إنّ القطع بمن هو صاحب الرأي الصحيح أمراً صعباً.

بالإضافة إلى استبعاد التخلف العقلي والإعاقة الجسمية والانفعاليّة والحركية فقد استبعدت الظروف البيئية والثقافية والاقتصادية السيئة كظروف تستثني الفرد وتستبعده من فئة ذوي الصعوبات التعلمية .

وبشكل ملحوظ فانّ التدريس غير الجيد وعدم القدرة على تحدّث اللغة(عربية، انجليزية...الخ) والتشجيع البيتي المحدود على الدّراسة، واختلاف المنطلقات الثقافية والبيئية، كلها تقود إلى تحصيل متدن ٍلكنها لا تصلح كمبررات لمشكلة معالجة المعلومات أو للحكم على أن لدى الطالب صعوبات تعلمية .

لقد كشفت الدراسات أنّ الأطفال الذين يولدون لأسر ذات مكانة اقتصاديّة واجتماعيّة منخفضة يقعون تحت أخطار المشكلات السلوكية والتعلم المدرسي مقارنة بنظرائهم الذين ينحدرون من أسر مكانتها الاقتصادية والاجتماعية متوسطة (Werner & Smith ,1982 Kavale,1980)

وبما أنّ البيئة قد لا تسبب الظروف الصحيّة والاجتماعيّة المثالية للنمو والتعلم، فإنّ أطفال الأسر ذات المستوى الاقتصادي المحدود معرضون بنسبة كبيرة للإخفاق الأكاديمي مقارنةً بالطلاب الذين ينتمون لأسر ذات دخل معتدل أو عالٍ ، فكثير من الأطفال الذين ينحدرون من أسر ذات مستوى اجتماعي واقتصادي منخفض يعانون من صعوبات نمائيّة عصبية شبيهة بالأطفال ذوي الصعوبات التعلمية الذين ينحدرون من أسر ذات مستوى اقتصادي واجتماعي معتدل. (Gottesman,et al &Rotkin,1982).

وبغض النظر عما إذا كانت لدى الطفل صعوبة تعلمية للبدء بها، أو كانت لديه ظروفاً غير عادية تؤثر في عمليات تعلمه، فالنتيجة واحدة هي عدم وجود خلل في معالجة المعلومات يعيق عملية التعلم، كما يحتاج معه إلى تدخّل علاجيّ . ولأنّ الأطفال الذين يعانون من ظروف اقتصادية صعبة يحتاجون عادةً إلى تدريس مكثف يقدّم ضمن برامج صعوبات التعلم فلم يذكر تعريف جمعية الأطفال والكبار ذوي صعوبات التعلم الحرمان الاقتصادي و الاجتماعي عائقاً لتقدم عملية التعلم مادامت صعوبات التعلم ترجع لأصول عصبية .

وفي الوقت الحالي فإنّ (96%) من الولايات الأمريكية تضمّن بعد الاستبعاد في تعليمات صعوبات التعلم لديها . وأن أربع عشرة ولاية تعتبر أن معامل ذكاء الأطفال ذوي صعوبات التعلم يقع في مدى المتوسط، وأن ست ولايات ومديريات تربية وتعليم في كولومبيا اعتبرت الحد الأدنى لمعامل ذكاء ذوي الصعوبات التعلمية يقع فوق مستوى التخلف العقلي (Frankenberger & Fronzaglio,1991).

التوسع في إجراءات التعرف : (Over identification)

لقد كان من نتيجة التعريف الواسع لصعوبات التعلم، زيادة الطلبة الذين تم تصنيفهم في فئة صعوبات التعلم، ومن أولئك طلاب صنّفوا ضمن فئة صعوبات التعلم لأن أداءهم الأكاديمي منخفض، علماً بأن انخفاض أدائهم يعود لضعف دافعيتهم، وللتدريس متدني المستوى، وللمساعدة البسيطة التي تقدمها الأسرة في مجال رفع سوية الطفل الأكاديمية ليتحقق النضج العام أو القدرة العامة الضعيفة (Ames,1977; Kirk &Elksnin, 1975, Values, 1986)

وفي دراسة أجريت في كولورادو قام بها شيبا رد وسميث(Shepard&Smith,1983) لتقييم إجراء التعرف على ذوي الصعوبات التعلمية، وجد أنّ (57%) من الطلبة ذوي الصعوبات التعلمية يمكن وصفهم بصورة أفضل كضعيفي تحصيل لأنهم متعلمون بطيئون بسبب خلفيات لغتهم الثانية، أو الاضطراب الانفعالي، أو التخلف العقلي. كما أن هناك طلاباً عاديين يصنفون على أنّهم ذو صعوبة تعلمية، علماً بأنّهم ليسوا كذلك بل هم موجودون في مدارس أعلى من قدراتهم العادية.

وقد بينت عدة دراسات أنّ 1-3 من الطلاب المصنفين كذوي صعوبات تعلمية لا يظهرون تبايناً بين قدراتهم العقلية المقدرة وتحصيلهم المتوقع.
(Kavale & Reese,1992; Mcleskey,1992)

وفي محاولة بعض المدارس خدمة الطلبة وتلقي بعض المساعدات المالية للتخفيض من حجم النفقات العالية؛ حاول العاملون فيها توسيع قاعدة الخدمة لأولئك الطلبة، فصنفوا جميع الطلبة ذوي التحصيل المتدني على أنّهم ذوي صعويات تعلمية بغض النظر عن العوامل المسؤولة عن تقدمهم التحصيلي الضعيف مبررين ذلك بأنّ تصنيفات الصعوبات التعلمية تقدم خدماتها للطّلبة الذين لا يجدون مصادر بديلة ، وأنّ هذه التسمية أخف وقعاً من تسمية الإعاقة واقل تقييداً من التسميات الأخرى ، وإنها أكثر التسميات مرونة فيما يتعلق بالخصائص والحاجات التعليمية للطّلبة ذوي الصعوبات التعلمية البسيطة، وتدعم وتعزز الطريقة الفرديّة في التدريس . بالإضافة إلى أنّ مصطلح الصعوبة التعلمية أسهل للمهنيين وأولياء الأمور وأكثر قبولاً من مصطلحات التخلف العقلي أو الاضطراب الانفعالي (Kavale,1987 &,Mann .et. al., 1983) ونجد أنّ بعض مديريات التربية المسؤولة عن المدارس الصغيرة (في أمريكيا) كانت تتشدد بالمحكات المستخدمة للتعرف على ذوي الصعوبات التعلمية ، و ذلك كونها لا تمتلك برامج بديلة ، بينما كانت مديريات التربية المسؤولة عن المدارس الكبيرة اقل تشدّداً كونها تمتلك مثل تلك البرامج ، خاصة عندما تجد تلك المديريات أنّ مصادر الدعم المقدمة للأقليات والبرامج العلاجية قد توقفت عنهم. .Mcleskey & Waldron,1991;Shephard & Smith,1983).:Tugend,1985

إنّ إجراءات التعرف التي ذكرناها تقدم إطارا بحثياً فيما يتعلق بخصائص الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية والتدخلات العلاجية التي يمكن أن تكون فاعلة مع مجموعة مختلفة من الأطفال لقد بينت نتائج الدراسات السابقة بالإضافة إلى ما تعكسه أثار الصعوبة التعلمية اثر عوامل الذكاء المنخفض ، والعوامل الانفعالية ، وغيرها من العوامل والمشكلة التي لا تزال قائمة أن الباحثين لغاية الآن لم يوفقوا تماماً في اختيار موضوعاتهم البحثية ولا زالوا يتجادلون في أدب الصعوبات التعلمية .(Smith,1994).

أسباب صعوبات التعلم :

من المعلوم أنّ أسباب صعوبات التعلم ما زالت من الأمور الداعية للحيرة لدى أولياء الأمور والباحثين وذلك لعدم القدرة على التيقن من أسبابها ، فلم تصل الأبحاث في هذا المجال على اختلاف أشكالها التربوية منها والطبيّة ودراسات علم النّفس العصبي وغيرها إلى نتائج قاطعة تحدد أسباب صعوبات التعلم بصورةٍ واضحةٍ يسهل معها وضع البرامج والخطط العلاجية الملائمة لطلبة صعوبات التعلم .

إنّ المتفحص للمراحل التاريخية التي مر بها مصطلح صعوبات التعلم وما رافقها من تعريفات لهذا المصطلح ليدرك تمام الإدراك تعدد أسباب صعوبات التعلم وتنوعها بين الأسباب النفسية، ودورها في الإدراك الحسي، والذاكرة ، والإهمال التربوي، والأسباب العصبية والعوامل الأسريّة والعوامل الوراثيّة والمرضيّة كالحساسيّة والتهابات الأذن الوسطى وغيرها كما أشارت الأسباب إلى الأسباب السلوكية من مثل الاندفاعية وفرط النشاط فما زالت الدراسات في هذا المجال منصبةً نحو تفسير الأسباب الظاهرة لصعوبات التعلم فالحقل الطبي لم يسفر في هذا المجال لغاية الآن عن نتائج سببية قاطعة وانحصار الدور الطبي لغاية الآن في الوقاية فقط .

انّ هذا التنوع والتعدد الواسع لهذه الأسباب لم يلغ لغاية الآن ذلك السؤال البديهي المطروح دائماً في هذا المجال ، ما هي أسباب صعوبات التعلم عند العديد من الأطفال ؟

فما هو معروف عن أسبابه حاليا – والقليل نسبياً- لم يعطِ التفسير الكامل الوافي له، فصعوبة التعلم في إطارها المفهومي محيرة إلى حد ما وذلك لعدم التيقن من أسبابها لأن مجال البحث فيها لم يصل بعد إلى ذلك المستوى المتطور الذي تكون معه أسباب صعوبات التعلم معروفةً وواضحة تماماً .

إنّ التعلم السوي يتطلب من الطفل استعداداً للمدرسة يتمثل في النضج المعرفي الكافي للتعامل مع المنهاج المدرسي والتحرر العاطفي من الاعتماد على الوالدين تمكنه من التفاعل مع المدرسة والرفاق بعيداً عن الأهل مع القدرة على السيطرة على المشاعر والاندفاعية وردة الفعل لدى الطفل وخاصة فيما يتعلق بمتطلبات المدرسة فإذا تحققت هذه المتطلبات السابقة يعتبر عندها الطفل جاهزاً للتعلم والالتحاق بالمدرسة والتي يمكن أن تتحقق بين سن خمس إلى ست سنوات في حين إذا اختلت هذه الجوانب فإن الطفل سيعاني من مشكلاتٍ متنوعةٍ من بينها صعوبات التعلم وكما ورد في تعريفات صعوبات التعلم فإنّ السبب الرئيس للصعوبة التعلمية يعود لقصور وظيفي في الجهاز العصبي المركزي إلا أنّ البحث في هذا المجال أضاف عدداً من العوامل التي تصاحب أو تترافق مع الصعوبة التعلمية نلخّصها بما يلي:

أولاً: العوامل الفيزيولوجية:

يبرز دور العوامل الفيزيولوجية في صعوبات التعلم من خلال أثر عدّة عوامل تساهم

مجتمعةً أو منفردةً في إبراز صعوبات التعلم والتي تبرز على صورة عوامل جينية أو عوامل الولادة أو سلامة وظائف الدماغ وغيرها وفي ما يلي عرضاً موجزاً لها:

1- العامل الجيني

أوضحت نتائج الدراسات التي قام بها ديكر وزميله ديفرز (Decker&Defries,1980) على عددٍ من عائلات كولورادو والتي بحثت القراءة حيث أعطيت اختبارات القراءة والاختبارات المعرفية والتي طبّقت على (125) مائة وخمسة وعشرين طفلاً من ذوي صعوبات التعلم وأسرهم وبعد إجراء مقارنة أداءهم بأداء المجموعة الضابطة تبين وجود اختلاف في الأداء لدى الطلبة الذين لديهم خللٌ في القراءة بصورةٍ واضحةٍ عن أداء أطفال المجموعات الضابطة مع وجود اختلاف واضح في أداء والديهم عن أداء والدي المجموعة الضابطة .

كما ظهر وبصورة مشابهة كدليل على السبب الجيني في الصعوبات التعلمية ما بينته الدراسات التي أجريت على التوائم حيث أشارت إلى أنّ كلا الطفلين التوأمين لديهم خللٌ في القراءة مما يثبت دور العوامل الجينية في صعوبات التعلم (Hermann, 1959) .

كما أفادت نتائج بعض الدراسات التي أجريت على التوائم وجود اشتراكٍ فيما بينهم على نحو أكثر ارتباطاً مما كان لدى غيرهم من التوائم غير المتماثلة جينياً في صعوبات سلوكية وصُعوبات في التطور .

وعلى الرغم من تأكيد العديد من الدراسات التي أجريت في هذا المجال والتي أكّدت بمجملها وجود ارتباط بين صعوبات التعلم والعوامل الجينية الموروثة إلا أنه ومع ذلك كله فلم تعرف الطريقة التي يمكن من خلالها انتقال هذا العامل الجيني إلى الأطفال من خلال أسرهم .

انّ اندماج جينين متماثلين من الأم والأب لسمة معيّنة هذا يعني من الناحية الجنية تأكيد وجود السمة بصورة واضحة لدى المولود في حين عندما تختلف الجينات فسوف تكون السيادة الجنية لأحد هذين الجينين الذي يقرر بدوره السمة السائدة لدى المولود أما الجين الآخر فيكون متنحياً ومع ذلك فقد وصفت صعوبة التعلم بأكثر من وصف فمنهم من قال بأنها سمة متنحية وليست سائدة كما وصفت بأنها وراثية متعددة الجينات أو أنها سمة سائدة متأثرة بالجنس في حين أن انتقال الدسلكسيا والصور الأخرى من صعوبات

التعلم تبدو مختلفةً فالأشكال المتعددة من الدسلكسيا مرتبطة بالنماذج الوراثية ذات الجين السائد والنماذج متعددة الجينات في حين فإن الحالات الأكثر شدة فتبدو أنها ناتجة عن عامل جيني متنح على الرغم من أنّ الأطفال الذين لديهم صعوبات في التعلم هم من الذّكور فلا يوجد ما يدل على أنّها من العوامل الموروثة المرتبطة بالجنس.

كما يوجد بعض الارتباطات المعينة لصعوبات التعلم ذات الارتباط بالعيوب الجينية غير الوراثية سببها اختلال الصّبغ الجيني والتي لا تنتقل عبر الأسر فعند مقارنة أداء الأطفال ذوي الخلل الصبغي بالأطفال العاديين لوحظ وجود صعوباتٍ تعلمية اشد عند الأطفال ذوي الخلل الصبغي عنها عند الأطفال العاديين .

ونظراً لصعوبة تحديد دور العوامل الجينية بصعوبات التعلم أحياناً وعلى الرغم من كل المؤشرات التي قدّمتها الدراسات الجينية حول دور العوامل الجينية في صعوبات التعلم إلا أنّها لا تدل وحدها على قابليّة الصعوبات التعلمية لأن تكون موروثةً فهناك عوامل أخرى قد تكون راجعة إليها (الوقفي ،1996).

2- عوامل الولادة وما قبلها وما بعدها وتاريخ الميلاد.

إنّ التعلم السوي يتطلب نمواً سليماً ونضجاً كافياً يتحقّق معه ذلك، لذلك فإنّ أيّ خلل أو اضطراب في جوانب النمو لدى الأطفال ينعكس سلباً على التعلم لديهم في المستقبل ويشمل نمو الطفل مراحله العمرية المختلفة والتي تبدأ من فترات الحمل الأولى للجنين فقد تساهم العوامل المؤثّرة على نمو الطفل في فترات الحمل من سوء تغذية الام أو تعرّضها للأمراض مثل السكري وأمراض الكلى واختلال عمل الغدد الصّماء أو النزف أو تسمم الدم أو تعرض الأم الحامل للحوادث أو الأشعة أو عمر الأم عند الحمل فلقد أشارت بعض الدراسات حول ذلك الأمر إلى احتمالية أن تكون عوامل ما قبل الولادة سبباً من أسباب صعوبات التعلم عند الأطفال ومن بين الدراسات التي أوضحت ذلك تلك الدّراسة التي قام بها نيسفاندر وزميله جوردن (Niswander & Gordon, 1972) والتي أظهرت وجود مشكلات عصبية في عينة الدراسة.

وكما هو الحال في فترات الحمل فلا تقل مرحلة الولادة أهمية عن غيرها من أسباب صعوبات التعلم لدى الأطفال فقد يتسبب ضرب الرأس أثناء الولادة والتي قد تنجم عن استخدام آلات الشفط عند تأخر الولادة أو نقص الأكسجين نظراً لتأخر الولادة أو الولادة

القيصرية وغيرها من أثر على الجهاز العصبي المركزي عند الطفل والذي تبدو آثاره فيما بعد على صورة صعوبة في التعلم نظراً لتأثر الخلايا السّطحيّة للدماغ والتي تؤثر على بعض وظائفه مما يسبب صعوبة تعلمية .

ولا تقل العوامل التي يتعرض لها الطفل ما بعد الولادة من سوء االتغذية أو التّعرض للأمراض وارتفاع درجات الحرارة مكانة عن غيرها فهي الأخرى قد تلحق الأذى في النمو العصبي لدى الطفل وتكون سبباً من أسباب صعوبات التعلم .

ويأخذ تاريخ الميلاد دوره الآخر في أسباب صعوبات التعلم فالأطفال الذين يدخلون المدرسة في عمر مبكر يكون تحصيلهم الأكاديمي أقل من غيرهم من الأطفال الذين يلتحقون بالمدرسة في عمر أكبر مما يدعم دور النمو السوي والنضج في المساهمة في التعلم السوي فالأطفال الذين يولدون في عام واحد ويقبلون في نفس العام المدرسي ليسوا في مستوى نضج ونمو واحد ،فمن يولد في بداية العام في شهر كانون الثاني يكون أكبر عمراً ممن يولد في نهاية العام نفسه في شهر كانون الأول بأحد عشر شهراً فيكون استعداده النضجي أفضل ممن يولد في نهاية العام نفسه ولذلك يكون الأطفال الذين يولدون في نهاية العام أكثر عرضة لصعوبات التعلم نظراً لفرق النضج بينهم وبين أقرانهم الذين ولدوا في بداية العام فهم أكبر منهم عمراً لذلك هم أكثر منهم نضجاً وقابليةً للتعلم . وأن مما يدعم هذا التوجه ما لاحظته بعض الدراسات من أن نسبة عالية من الأطفال المبدعين تكون بين الأطفال الذين يدخلون المدرسة في عمر أكبر .

3- العوامل المتعلقة بالدماغ .

نظراً لكون الدماغ أساس عمليات التعلم والتّحكم والسّيطرة على الجسم والهيمنة المطلقة على كلّ وظائف الجسم والتي من بينها التعلم احتلّ الدماغ مركزاً مهماً في الدراسات التي حاولت تفسير صعوبات التعلم والتي دارت حول التلف الدماغي ومعالجة المعلومات البصرية والمعالجات الصوتية والجانبية الدماغية والذاكرة والتمثيل الغذائي .

فلقد بنيت فكرة التلف الدماغي كسبب من أسباب صعوبات التعلم نظراً لما لاحظته الدراسات التي أجريت على مرضى أصيبوا بتلف في الدماغ وما سببه هذا التلف لديهم من مشكلات مثل صعوبات القراءة المكتسبة (Alexia) حيث أظهرت الصور الشعاعية التشخيصية وجود تلف في خلايا الدماغ المسؤولة عن عمليات القراءة وقد تمّت مقارنة

حالات أطفال لديهم صعوبات القراءة فوجد بينهم تشابه في ذلك مما أعطى مؤشراً على ردّ صعوبات التعلم إلى تلف في الدماغ وإن كان التلف غير متشابه بين الكبار والصغار إلا أنّ التلف الدماغي يمكن أن يعطي تفسيراً على الأقل لبعض حالات صعوبات القراءة فالتلف الدماغي يحدث خللاً في الوظائف الأساسية لتركيب معين من الدماغ بغض النظر عن كون هذا التلف ناتج عن أسباب مباشرة كنقص الأكسجين أو ناتج عن التهابات الدماغ أو ارتفاع درجة حرارة الجسم ..... أو كان هذا التلف ناتج عن أسباب غير مباشرة مثل الخلل الكيميائي في إفراز النواقل العصبية فنقص هذه النواقل يفقد الدماغ بعض قدراته.

وعلى الرغم من كل ذلك في محاولة تفسير صعوبات التعلم على أسس وظيفية ناتجة عن تلف في الدماغ إلا أنّ هذا التفسير يواجه عدداً من الاعتراضات والتي نصت على أنّ المقارنات العصبية بين ذوي صعوبات التعلم والعاديين لا تشير إلى وجود اختلافات رئيسة وإن يكن هناك بعض الملامح العصبية المميزة بين مجموعات ذوي صعوبات التعلم كما لم تبين نتائج الدراسات حول تخطيط الدماغ الكهربائي وفرق الجهد المثار باستمرار وجود مظاهر مميزة للأشخاص ذوي صعوبات التعلم فقد وجد اختلالات في تخطيط الدماغ على جميع المستويات وبرزت لدى جميع الأشكال في الدراسات المختلفة وعلى الرغم مما توصلت إليه الدراسات وعدم توفقها في إظهار التلف الدماغي عند الكثيرين من أطفال صعوبات التعلم فهذا بدوره لا يلغي عدم وجود التلف الدماغي لديهم فربما يمكن إظهار نتائج أكثر دقّة ومختلفة لو استخدمت وسائل كشف أكثر دقّة وتطوراً (Culbertson & Edmonds, 1996).

أما في مجال معالجة الدماغ للمعلومات البصرية فقد رأى بعض الدارسين أنّ وجود خلل في عمليات المعالجة الدماغية للمعلومات المنقولة عن طريق البصر في مركز معالجة المعلومات البصرية في الدماغ عند عدد من الأطفال ذوي صعوبات التعلم وعلى وجه الخصوص أولئك الأطفال الذين يواجهون صعوبات في القراءة التطورية (dyslexia) والتي ترد عادة إلى اضطرابات في بعض مكونات الجهاز البصري والذي يتكون في العادة من جزأين رئيسين هما الجهاز الخلوي الكبير (صاحب الخلايا الكبيرة) (magnocellular system) أمّا الجزء الثاني فهو الجهاز الخلوي الصغير (صاحب الخلايا الصغيرة) (par-vocelluar system) واللذان يقعان في نواة الرّكبة الجانبيّة الظهرية للمهاد واللذان

يعملان على نقل المعلومات من الشبكية إلى منطقة الإبصار في القشرة الدماغية ويقوم الجهاز الخلوي الكبير والذي يتكون من طبقتين من الخلايا الكبيرة بنقل وإرسال الصور المتعلقة بالحركة والعمق والفروق الصّغيرة أو التباين بين الأشياء أما الجهاز الخلوي الصغير والذي يتكون من أربع طبقات خارجية فيتولى عملية نقل وإرسال المعلومات الخاصة بالألوان والتفاصيل الدقيقة حيث تبين ومن خلال عمليات التشخيص وجود عدم انتظام في الجهاز الخلوي الكبير عند الأطفال ذوي صعوبات القراءة التطورية وأنّ حجم خلاياه اصغر بحوالي 27% من الحجم الطبيعي مع الاختلاف في الأشكال والحجم في حين كان الجهاز الخلوي الصغير ضعيفاً (Galaburda & livingstone ,1993) .

ولكي ندرك الدور الذي تقوم به عمليات معالجة المعلومات في عمليات التعلم أو القراءة فلا بد من معرفة الدور الذي يقوم به كل من الجهاز الخلوي الكبير والجهاز الخلوي الصغير في عمليات معالجة المعلومات الواردة عن طريق البصر فكما هو معلوم فليست العين إلا أداة ناقلة ميكانكية للصور والمشاهدات التي تقع في مجال البصر (الرؤية) في حين يبقى الدور التفسيري لهذه المشاهدات للدّماغ الذي يعمل بدوره على تفسير المدخلات الحسية وإعطائها التفسير الصحيح ومن هنا ندرك وظيفة كلٌّ من الجهازين الخلويين الصغير والكبير في عمليات القراءة حيث يعمل الجهاز الخلوي الكبير عندما تكون العين في حالة رمشة العين أو عند القيام بالحركات التتبعية للعين (saccadic)في حين يعمل الجهاز الخلوي الصّغير عندما تكون العين في حالة تثبيت كما يحدث في حالة تمييز أو تحديد الرموز المكتوبة . ونظراً لقيام الفرد بعدد من حركات التثبيت أثناء القراءة والتي في العادة تكون مفصولةً بحركات رمشية من العين ومن المفترض أنّ الجهاز ذا الخلايا الكبيرة يقوم بعملية كفّ أو منع الجهاز ذا الخلايا الصغيرة مع كلّ حركة رمش تقوم بها العين وذلك للتأكد من أنّ الصورة التي تكوّنت لدى العين قد إنتهت فلا يحدث أي تداخل بين الصور (images) التي تتم مشاهدتها غير أنّ الذي يحدث لدى أطفال صعوبات القراءة فشل الجهاز الخلوي الكبير بعملية الكف المناسبة للجهاز ذي الخلايا الصغيرة مما يجعل مدة وجود الصورة أطول بسبب عدم حدوث حركات الرمش مما يؤثر على عمليات القراءة بسبب بقاء الصورة المنطبعة لفترة أطول من المعتاد الأمر الذي يسبب بقاء الصورة السابقة أثناء عملية التثبيت التابع لعملية الرمش ونظراً لذلك تبرز صعوبات القراءة لدى الأطفال (skotun & parker, 1999).

أما فيما يتعلق في مجال المعالجات الصوتية (phonological processing) والتي هي الأخرى لا تقل أهميةً عن المعالجات البصرية فهي كذلك إحدى قنوات التعلم الأساسية وخاصةً فيما يتعلق بأصوات الحروف والمقاطع وربطها معاً ولكي تنجح عملية المعالجة لابد من الوعي على الأصوات حيث يشير مصطلح معالجة الأصوات الكلامية إلى استخدام وتوظيف الأسس والقواعد التي تكفل تحويل الحروف المكتوبة إلى ما يقابلها صوتياً (الأصوات اللغوية والكلامية) (speech-sound) والتي يمكن أن تتحقق إذا توافر للطفل المستوى الكافي من الوعي بالأصوات الكلامية مع القدرة على التمييز بين الأصوات المفردة والأصوات المركبة التي تشكل الكلمات وفي العادة فإنّ الأطفال العاديين هم قادرون على التعرف إلى أصوات الحروف والمقاطع وتخزينها واسترجاعها فتسهل عليهم مهمة التعرف إلى الحروف والكلمات وأصواتها وربطها معاً لتكون كلمة ذات معنى مفيد بينما ما يحدث لدى الأطفال ذوي صعوبات القراءة التطورية عجزهم عن تحويل الحروف إلى أصواتها التي تقابلها (صوت الكلمة) فهم غير قادرين على فكّ أو تحليل رموز الكلمة (word de-coding) فهم عاجزون عن تحويل التمثيل العقلي للحروف المكوّنة للكلمة ففي العادة عند سماع الحروف والكلمات يتم ترميزها (encoding) ثم تحويلها إلى تمثيلات عقلية فعند نطق الكلمة (قراءتها) فإنّنا نقوم أولاً بعملية فك رموزها أي تحليلها ثمّ التعرف إلى تمثيلاتها العقلية لتعطي بعدها نطقاً صوتياً لها .

إنّ العجز الذي يواجهه الأطفال في التعرف إلى الحروف والكلمات وتمثيلاتها العقلية هو الذي يجعل القراءة لدى طلبة صعوبات القراءة بطيئةً وغير آليةٍ والذي يبرز بصورةٍ أكبر عند مواجهة كلماتٍ جديدةٍ غير مألوفةٍ بالنسبة لهم (skotun & parker, 1999) .

وفيما يتعلق بالسيادة المخية أو الجانبية لأحد نصفي الدماغ فما زال يدور حولها الشكوك حيث يعتقد بعدم وجود علاقة بين الأعسرية أو السيادة المخية وصعوبات التعلم نظراً لوجود عددٍ ليس بالقليل ممن لديهم سيادة جانبية لكنهم لا يعانون من صعوبات في التعلم إلا أنّه ومع ذلك كله فقد رأى البعض من أمثال أورتون (Orton,1928) أنّ وظائف اللغة التي يقوم بها الجانب الأيسر من نصف الكرة المخية لا تعمل بشكل سوي بسبب النقص الذي يعانيه هذا الجانب عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم حيث تخفق الهيمنة الجانبية لنصف الدماغ الأيسر في إخماد الصور المناظرة في نصف الكرة الأيمن على الرغم من أنّ هذا المفهوم والتوجه لم يقم عليه دليل قاطع حتى الآن وعلى العموم فقد

أشارت نتائج الدراسات العصبية المرضية والتي تم فحصها بعد الموت لشخصين كانا يعانيان من مشكلات في القراءة موثقة جيدا وجود بعض الشذوذات التشريحية العصبية المثيرة للفضول في مناطق الدماغ والتي استنتج من خلالها غلابوردا (Gallaborda, 1986) أنّ هذه الشذوذات تؤثر على نصف الكرة المخية الأيسر أكثر مما تؤثر على النصف الأيمن وأن هذه الآثار ربما حدثت قبل الولادة .

وعليه فإنّ ما يمكن قوله فيما يتعلق بموضوع الجانبية التي يقصد بها تمركز أحد الوظائف في جانب معين من الدماغ أنّ الدراسات تكاد تكون غير كافية أو غير متفقة في نتائجها فنتائج الدراسات تشير إلى أنّ الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى حيث تكون جانبية اللغة لديهم غير محددة أو تكون في الجهة اليمنى لا يعانون من خلل في العمليات المعرفية إضافة إلى ما أشارت إليه بعض الدراسات من عدم وجود علاقة بين استعمال اليد اليسرى وصعوبات التعلم (Skotun& parker, 1999).

وليست الذاكرة أقلّ أهمية من غيرها فالقراءة عملية معقدة تستدعي القيام بعمليات متسلسلة ومتداخلة تشمل التعرف إلى الحروف وتحديد أصواتها بالإضافة إلى التهجئة والذاكرة العاملة (working memory) مع القدرة على تحديد معنى المفردات سواءً أكانت هذه المفردات منفردةً أم كانت ضمن سياق لغوي.

انّ الذاكرة التي تمتاز بالقدرة على تخزين المدركات الحسية واسترجاعها تتألف من أقسام ثلاثة هي :

1- وحدة استقبال المعلومات وتصنيفها .

2- وحدة تخزين وحفظ المعلومات والاحتفاظ بها .

3- وحدة استرجاع المعلومات واستدعائها عند الحاجة إليها .

وتمكن هذه الأقسام الفرد من حفظ المعلومات واسترجاعها بصورة طبيعية في حين أنّ الطلاب الذين يواجهون صعوبات في التعلم ناتجة عن صعوبة في تذكر الأشياء يواجهون صعوبة في امتلاك قدرات الذاكرة الطبيعية التي تسهل عملية التعلم فقد لوحظ أنّ أداء طلاب صعوبات التعلم يكون ضعيفا في أغلب المواقف التي تتطلب منهم تذكّر الكلمات والحقائق والأرقام والتي عادةً ما تتأثر بشدّة الانتباه والاهتمام بالموضوع لدى الفرد (Lerner, 1985) .

ولقد رأى بادلي (Baddeley) أنّ للذاكرة ثلاث مكونات هي :

1- التنفيذ المركزي (Control executive) وهو الجهاز الذي يتحكّم بعمليات الانتباه ويعمل على ضبطها مع القيام بالإشراف والتنسيق بين ما يتم تنفيذه .

2- العروة الصوتية (articulacy phonological loop) وهي عبارة عن مخازن تتعلق بالكلام ولها دور مهم في اكتساب المفردات والتهجئة .

3- المخطّط المكاني البصري (visual-spatial) ويرتبط بعمليات تكامل الانطباعات أو الصور البصرية والمكانية (Baddeley, 1998) .

ثانياً: العوامل النفسية

تلعب العوامل النفسية الأساسية المتمثلة في الإدراك الحسي والتذكر والصياغة المفاهيمية دوراً مهماً في التعلم فلقد أظهر الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم اضطرابات في هذه الوظائف الأساسية فوجد من بين هؤلاء الأطفال من لا يستطيع فهم الاتجاه أو لا يستطيع تذكر ما تعلمه حديثا أو أنه غير قادر على تنظيم فكرة هامة أو كتابة جمل مناسبة وتلعب اللغة دوراً مهماً في عمليات التفكير ولذا فقد قامت افتراضات تربويّة تشخيصية على هذا الأساس مفادها أنّ الصعوبات النفسية سببٌ من أسباب اضطرابات التعلم أو أنّها على الأقل تسهم فيها .

وإذا كان لمشكلة معالجة المعلومات دورها في الإسهام في صعوبات التعلم فمن الممكن كذلك أن يترك الاضطراب في فهم المعلومات وتنسيقها والتعبير عنها أثراً واضحاً على قدرة الطفل على التعلم والتّحدّث والقراءة والتي قد تعود إلى عدم معالجة المعلومات السمعية والبصرية والحسية بطريقة مناسبة أو أنّها لا تعالج بطريقة متكاملة (الوقفي، 1996).

ولقد طرحت تفسيرات عديدة ومتنوعة من وجهة نظر نفسي حاولت تفسير أسباب صعوبات التعلم من بينها دور اللغة واستخدامها في التفكير والتعلم كأداة فاعلة في هذا الجانب فالأطفال ذوو صعوبات التعلم قد يعانون من صعوبات في القراءة لأنّ لديهم مشكلات في استرجاع الكلمات أو تسميتها مما يمنع الانتباه الكافي إلى معنى المادة المقروءة إضافة إلى التغيير النفسي الآخر والذي مفاده أنّ أطفال صعوبات التعلم هم بطبعهم كسولون ولا يستخدمون الإستراتيجيات الكفؤة الملائمة والتي قد تعود إلى نقص إرادتهم للتعلم ووضع الخطط الملائمة لذلك .

ومن التغيرات النفسية في هذا المجال نموذج الطالب المعرفي فقدرة الطالب على الاستقلال بدلاً من الاعتماد على الغير وإنعام النظر والقدرة على التصنيف وتكوين المفاهيم والقدرة على التعامل مع التّعقيد المعرفي مقابل البساطة والتريث مقابل الاندفاعية والقدرة على ضبط الذات البناء وغيرها فلقد لوحظ على كثير من الأطفال ذوي صعوبات التعلم الاندفاعية وعدم كبح الحركات غير المرغوبة إضافة إلى القابليّة للتّشتت وعدم الانتباه فعلى هذا الأساس قد لا تكون صعوبات التعلم عائدةً إلى نقص القدرة أو المعرفة لكنها قد تكون عائدةً إلى نزعة معرفية اندفاعية في أداء المهام والواجبات والمرتبط في العادة بالنشاط الزّائد مما يسبب قصر فترة الانتباه وضعف التركيز وسرعة الانفعال والذي قد يعود بدوره الآخر إلى خلل عصبي (الوقفي، 1996).

ثالثاً :العوامل الكيميائية العضوية:

تلعب العوامل الكيميائيّة دوراً هاماً في حياة الفرد حيث أشارت عدة أدلة إلى الأساس الكيميائي كسبب من أسباب صعوبات التعلم عند بعض الأفراد حيث استرعى اهتمام الباحثين وجود شذوذ استقلابي في بعض الأحماض العضوية الجينية مثل(السيروتونين والدوبامين والتورانيفرين) لاعتقادهم أنّ هذه العناصر ذات وظيفة هامة للنواقل العصبية فلقد ذهب فيندر (wender,1972)إلى الافتراض بأنّ متلازمة القصور الوظيفي الدماغي الطفيف يمكن أن تكون قصوراً وظيفياً في استقلاب النورانيفرين أو لربما السيروتونين أو الدوبامين حيث يعتقد أنها تأخذ دور الوسيط في النقل العصبي ومن بين العوامل الكيميائية العضوية ما يلي :

1- سوء التغذية والغذاء

انّ نقص البروتينات والسعرات الحرارية الناجمة عن سوء االتغذية تترك أثراً مباشراً وغير مباشر على نمو الجهاز العصبي المركزي وعلى نضج الدماغ من ناحية كيميائية حيوية والتي قد تظهر بصورة تشوه بنية ووزن الدماغ ووزن الجسم والتي قد ينجم عنها تشوش في فترات التعلم الحرجة أو فتور في المشاعر تجاه المنبهات الاجتماعية إضافة إلى ضعف الانتباه والدافعية وقلة الانكباب على الواجبات الموكلة إليهم والتي قد تنشأ بسبب الجوع أو عدم تنوّع الغذاء من حيث الفيتامينات والبروتينات والكربوهيدرات بكميات كافية ومناسبة ومتوازنة .

وكما يؤثر سوء االتغذية على العمليات الحيوية الكيميائية للجسم فقد يكون للاستخدام الخاطئ للغذاء دوره الآخر في التأثير على العمليات الكيميائية الحيوية للجسم فارتفاع مستوى التستوستيرون في الدم في فترات الطفولة يعمل على خفض الذكاء واللغة عندهم. كما يمكن أن تحقق بعض إضافات الطعام وخاصة الألوان والنكهات الصناعية أثارا سلبيةً والتي قد تؤثر بدورها على النشاط لدى الأطفال على الرغم من بعض الانتقادات الموجهة حول ذلك إلا أنّ الدراسات أشارت إلى إمكانية تأثير مثل هذه الأشياء على الأطفال مما يجعلهم عرضة لصعوبات التعلم .

2- الإختلالات الإستقلابية

تلعب بعض الإختلالات الإستقلابيّة والعوامل الكيميائية مثل نقص سكر الدم واختلال توازن بعض الأحماض أو نقصها وقصور الغدة الدرقية أو نقص النورانيفرين كناقل كيميائي عصبي دوراً مهماً في صعوبات التعلم فمثلاً الأطفال الذين يصابون بوبيلة الفنيل كيستون (PKU) ممن لهم ذكاء طبيعي هم عرضةٌ للتعرض لصعوبات في اللغة في حين الأطفال المصابون بالعلاكتوزميه لديهم خلل في مهارات اللغة التعبيرية والتذكر المباشر ومهارات استرجاع الأفعال بينما الأطفال المصابون بالسكري عرضة للتعرض لصعوبات القراءة إضافة إلى بعض الاضطرابات النفسية كما يرافق فقر الدم الناتج عن نقص الحديد اضطرابات سلوكية وتعلمية كما يرافق نقص الفيتامينات صعوبات في التعلم وإن يكن بعض الدراسات لم تستطع إظهار أثر واضح في معالجة بعض الأطفال (الوقفي،1998).

رابعاً: العوامل البيئية

ويفترض وفق هذا التوجه أنّ الأحوال والعوامل البيئية المحيطة بالفرد تؤثر سلباً أو إيجاباً في تعلم الفرد فكلما كانت العوامل البيئية المحيطة أكثر ملاءمة للفرد كانت إمكانيّة تعلمه أكثر في حين تسبّب العوامل البيئية السيئة المحيطة بالفرد صعوبات في التعلم عند الأفراد فالمحيط العامّ للطفل له أثر غير مباشر على سلوك الفرد من خلال إدخال تغيرات على نمو الدماغ وهذا يعني أنّه عند إدخال تحسينات على بيئة الطفل فإنّ هذه المثيرات ستساعد على النّمو العقلي للطفل على الرغم من عدم توفر دراساتٍ قطعيّة في هذا الجانب وحتى هذا التاريخ تفيد أنّ البيئة الفقيرة ثقافياً أو الأقل إثارةً للطفل تؤدي بشكل مباشر إلى صعوبات التعلم عند الأطفال .

وتتطلب عملية التعلم من الأطفال تنبيه إحساسهم كي يتعلموا من بيئتهم وعن أنفسهم فالأطفال يحتاجون إلى الخبرات الحسية ليتعلموا الطريقة التي يمكنهم بها التعلم فمن خلال الاستجابة لبيئتهم المحيطة فإنّهم ينمون عصبياً ونفسياً فيضعون أسس تعليمية أكثر رمزية لذلك ينبغي أن تكون البيئة المبكرة للأطفال بيئةً غنية جداً بالمثيرات الحسية وإتاحة الفرص لانهماكهم في نشاطاتٍ حسية حركية إضافةً إلى أنّ اللعب عند الأطفال بصورته الفردية والجماعية وسيلة من وسائل التعلم.

كما تعتبر اللغة مظهراً مهماً من مظاهر بيئة الطفل لما لها من دور في التفكير والتعلم حيث يمكن أن تحدث صعوبات التعلم نظرا لعدم كفاية البيئة اللغوية للطفل خلال مراحل النمو المبكر فعندما لا يقدم للأطفال بيئة لغوية مناسبة بالكمية والنوعية الضرورية من النشاط اللغوي فإنّهم يخفقون في تنمية قدراتهم اللغوية إنّ عدم توفر النماذج اللغوية الملائمة والفرص الكافية للمبادلات اللفظية فإنّ الأطفال سيواجهون مشكلة مهمة قد تؤدي إلى اضطرابات وصعوبات في اللغة فالأطفال حساسون ولربّما يدفعهم ذلك إلى تجنب استعمال اللغة مما ينعكس سلباً على العديد من مهاراتهم اليومية بما فيها قدراتهم الاجتماعية وتواصلهم الاجتماعي (الوقفي ، 1996) .

ويخلص إلى القول هنا أنّ دور العوامل البيئية قد يؤثر بشكل غير مباشر على نمو الدماغ لدى الأطفال (Rosensweig etal ,1962) .

خامساً: العوامل التربوية

يتطلب النجاح المدرسي في العمليات التربوية داخل الغرفة الصفية تفاعل أطراف العملية التعليمية من الطلاب والبيئة الصفية والمعلمون وطرق التدريس المستخدمة من قبل المعلم والوسائل التعليمية المساندة المتوفرة في غرفة الصف فيعتمد نجاح الأطفال بصورة عامة وأطفال صعوبات التعلم بصورة خاصة على مقدار الانسجام والتفاعل بين هذه الأطراف عموماً فكلما ازداد تفاعل الطالب مع أطراف العملية التربوية بصورة إيجابية ازداد تعلمه في حين إذا انخفض تفاعله في البيئة التعليمية بصورة سلبية انخفض مستوى تعلمه ، ومن هنا فلا يمكن اعتبار الأطفال الذين لم يتمكنوا من التعلم لعدم تيسر سبل التعليم أو لأنّهم علموا بطريقة سيئة أطفالاً ذوي صعوبات تعلم فعند تعريف صعوبات التعلم آخذ بالحسبان أنّ الأطفال ذوي صعوبات التعلم غير قادرين على التعلم أسوةً

برفاقهم على الرغم من توفر كل الظروف الملائمة لتعلمهم ، إلا أنّه وعلى الرغم من ذلك التوجه فيمكن اعتبار التعليم غير الكافي وغير الملائم عاملاً من عوامل صعوبات التعلم. فالمعلم الذي لا يمتلك المهارات الضرورية اللازمة لتعليم الموضوعات المدرسية أو الذي لم تنشأ لديه الكفاءة في المهارات الأساسية أو المعلم الذي يسمح لنفسه أن يسحب توقعاته عن المتعلمين فيصدر حكماً مسبقاً بعدم قدرتهم على التعلم (الفشل في التعلم) والتي قد لا تكون مستندةً إلى معرفة علمية دقيقة أو إصدار أحكامه بحق الطالب اعتماداً على خلفيته المسبقة عن تاريخ الأسرة التربوي أو استناداً إلى معلومات مستمدة من مصادر غير رسمية (نسبة الذكاء والتاريخ الطبي وتعليقات المعلمين السابقين ...) قد تكون سبباً من أسباب صعوبات التعلم عند بعض الأطفال .

ويمتاز التعلم بأنّه تراكمي يبنى فيه التعلم اللاحق على التعلم السابق فعدم امتلاك الطفل للمهارات الضرورية الكافية اللازمة لتحقيق متطلب سابق لمستوى التعلم كي يتمكن من تعلم المهارات والمفاهيم الجديدة قد تكون سبباً من أسباب صعوبات التعلم والذي قد يعود إلى عدم كفاية التأكيد في التعلم أو قلة الوقت المقضي في تعلم مثل هذه المهارات الفرعية التي يبنى عليها التعلم اللاحق أو قد تعود إلى نقص الأنشطة الحافزة للتعلم أو الممارسات التعليمية غير الملائمة .

إنّ حاجة الأطفال ذوي صعوبات التعلم إلى التقويم المتواصل الذي يقيس تقدمه ونجاحه المهني وحاجاته إلى تكيف التعليم وتدريبات تلائمه والذي يحقق له دوام التعلم مدى الحياة وحاجتهم أحيانا إلى التعليم الموسع كي يستطيع تحقيق التعلم أو حاجة هؤلاء الطلاب إلى مهارات وطرق وأساليب مختلفة عما يحتاجه غيرهم من الأطفال العاديين مع التأكيد على هذه الحاجات من وقت إلى آخر أو حاجتهم إلى مواد وطرق تعليمية تتلاءم مع اضطرابا تهم المحددة والخاصة بكل واحد منهم ففهم المعلومات وغيرها من المؤثرات التي يحتاجها طلاب صعوبات التعلم غير متوفرة في المناهج التربوية أو غير مفهومة لدى معلميهم بصورة صحيحة مما يجعلها سبباً من أسباب صعوبات التعلم فهؤلاء الأطفال يحتاجون إلى تكييفات خاصة بهم في المنهاج والأساليب والطرق والمواد التعليمية المستخدمة معهم إضافة إلى الزمن الكافي والتأكيد المتواصل الذي يكفل لهم النجاح في العملية التعليمية (الوقفي ،1996).

ومما يخلص إليه القول في هذا المجال من حيث أسباب صعوبات التعلم القول أنّ صعوبات التعلم مصطلح عام وشامل يرجع إلى مجموعة متباينة من الاضطرابات والتي تبدو على صورة صعوبة في اكتساب واستخدام مهارات الاستماع أو الكلام أو القراءة أو الكتابة أو الحساب والتي يفترض عودتها إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي وعلى الرغم من توفر كل الظروف التربوية الملائمة لعمليات التعلم إلا أنّ أسبابه ما زالت غير معلومة تماماً فقد ترجع إلى عوامل فيزيولوجية أو نفسية أو كيميائية عضوية أو بيئية أو تربوية أو قد تعود إلى عوامل أخرى أو قد تعود لاجتماع أكثر من عامل معاً حسب طبيعة وحجم الصعوبة التي يعانيها الطفل ولكن المهم في هذا المجال أولاً هو الكشف المبكر عن هؤلاء الأطفال لأنّ تأخر الكشف عن الصعوبات التعلمية قد تضع الطفل تحت مزيد من التراجع والتعقد إن لم تقدم له الخدمات التربوية اللازمة وبصورة مبكرة تمكنه من التغلب على مشكلاته التعلمية لذا فإن إجراء الكشف يتطلب القيام بتقييم تربوي شامل لتحديد مواطن قوة الطالب للعمل على تعزيزها والإفادة منها وتحديد مواطن احتياجاته للعمل على حلها والتغلب عليها والعمل على تقييم فاعلية البرامج التربوية المطروحة لهم بصورة دورية لإجراء التعديلات اللازمة عند الحاجة إليها.

صعوبات التعلم من منظور علم النفس العصبي

من المعلوم سابقا فيما تناولنا في الفصل الأول "المقدمة التاريخية" التي تناولت المراحل التاريخية لظهور علم صعوبات التعلم أنّ مصطلح صعوبات التعلم ما هو إلا مظلة استخدمت لتغطية مشكلات مدرسية برزت أمام التربويين تمثلت في عدم قدرة بعض الأطفال على التعلم بالرغم من سلامة الحواس ومناسبة البيئة التعليمية للتعلم ومع ذلك لم تتم عملية التعلم مع مستوى عادٍ من الذكاء. وقد قدم لهذا المفهوم (صعوبات التعلم) تعاريف عديدة كان من بينها تعريف الاتحاد العالمي لعلم الأعصاب لعسرة القراءة و الذي نص على أنّه " اضطراب يتجلى على صورة صعوبة في تعلم القراءة بالرغم من توافر التعليم التقليدي والذكاء المناسب والفرص الثقافية والاجتماعيّة الملائمة ويتجسد على شكل صعوبات معرفية غالباً ما تكون من اصل بنيوي " (الوقفي، 1996).

وما من شك في أنّ الجذور التاريخية لدراسة صعوبات التعلم تعود في أصولها التاريخية الأولى إلى المجال الطبي كما اتضح ذلك من التعريف السابق .ولكي تصبح الصورة أكثر وضوحاً يمكن الإشارة إلى نمطين من عسر القراءة (dyslexia) وهما

الدسلكسيا الناجمة عن تلف الدماغ بعد تعلم القراءة و الدسلكسيا التطورية (الخلقية الفطرية) فالدسلكسيا الناجمة عن تلف الدماغ تعني عدم القدرة على تعلم القراءة بعد أن تعلم القراءة سابقاً والذي يعود إلى فقدان خلايا الدماغ المسؤولة عن القراءة فبسبب هذا الفقد لم يعد الفرد قادراً على القراءة في حين أنّ الدسلكسيا الخلقية تعني عدم القدرة على تعلم القراءة أصلاً وهي موجودة مع الطفل منذ الولادة والذي دفع برلين -ber) lelin,1987) إلى نحت مصطلح الدسلكسيا نتيجة لما لاحظه من قبل جراح العيون جيمس هنشلوود (Hinshelwood) والطبيب مورجان (morgan) من فقدان مناطق الدماغ اللازمة للقراءة أو أنّها غير سوية والذي دفعهما إلى استنتاج أنّ الدسلكسيا التطورية كانت مشابهة للدسلكسيا المكتسبة وانّ أيّ عجز في حقل آخر من حقول المعرفة مثل الرياضيات قد يكون هو الأخر ناجماً عن مشكلة أساسية في الدماغ ومن هنا يتضح وجود صلة قوية ما بين الحقل الطبي وصعوبات التعلم في التعرف والتشخيص والمعالجة لذوي صعوبات التعلم كما هو الحال في الحقل التربوي .في حين يعتمد الحقل الطبي في التشخيص على الصور الإشعاعية والجراحة نجد الحقل التربوي يعتمد على اختبارات لغوية تربوية فيما تقوم معالجات الحقل الطبي على المداخلات الجراحيّة والعقاقير تقوم المعالجة التربوية من خلال تقديم البرامج الداعمة التي تسعى للتغلب على جوانب مشكلة الطالب التعلمية .وانطلاقاً من معرفتنا السابقة عن تعريفات صعوبات التعلم والتي تحدثت عن وجود خلل في الجهاز العصبي المركزي (الدماغ) برز دور علم النفس العصبي والذي عرف بدراسة سلوك الدماغ فالدماغ يقوم بوظائف عديدة ومتنوعة من بينها التعلم كما عرف ليزك (lezak,1983)هذا العلم بأنّه "علم تطبيقي يتناول التعبير السلوكي للقصور الوظيفي للدماغ .لذلك يتطلب هذا الأمر من المعلمين إدراك دور المعرفة العصبية في فهم الأطفال ذوي صعوبات التعلم فالطفل الذي يوضع في بيئة تعليمية مناسبة كما يوضع غيره من الطلاب وينتهي من مراحله التعليمية الأولية منها أو الثانوية وهو غير قادر على القراءة أو الكتابة أو حل المسائل الحسابية كما يفعل أقرانه ممن تعلموا في مثل بيئته هو طفل بحاجة إلى تشخيص معمق للوقوف على معضلته فغالباً ما يكون مثل هؤلاء الأطفال يعانون من قصور وظيفي عصبي يتدخل في العمليات المعرفية الأكاديمية للطفل (الوقفي، 1996).

إ ن مما لاحظه كل من رسل واسبير (Espir & Russell) العالمان الألمانيان أثناء

دراستهما لحالات حوالي ألف شخص من العسكريين الذين أصيبوا أثناء الحرب العالمية الثانية في الدماغ جراء بعض الرصاص أو الشظايا وجود صعوبات في النطق أو القراءة أو الكتابة عندما كانت الإصابات على ممرات اللغة في نصف الدماغ الأيسر مما يفسر ارتباط صعوبات التعلم بالخلل الوظيفي للجهاز العصبي المركزي (الدماغ) وتجدر الإشارة هنا إلى أن القصور الوظيفي للدّماغ يتفاوت من شخص إلى آخر فهو يتراوح ما بين الطفيف والذي قد يصعب أحياناً اكتشافه إلى المتقدم الذي قد يحتاج إلى جهدٍ كبير أثناء تعليمه، ولمعرفة دور الجهاز العصبي المركزي في التعلم فلا بد من التعرف إلى أقسام الجهاز العصبي ووظيفة كل منها .

أقسام الجهاز العصبي

من الواضح أنّ الجهاز العصبي هو سيد الأجهزة الجسمية جميعها فهو الذي يتولى الإشراف على ضبط العمليات الحيوية المختلفة بما يتلاءم والوسط الخارجي للجسم فيقوم بتسيق وظائف الأعضاء الإرادية واللاإراديّة حتى يؤدي كل واحد منها ما هو مطلوب منه في الوقت المناسب وضبط كل العمليات النفسية.

إن تفاعل الفرد مع البيئة التي يعيش فيها يتم من خلال الأعضاء الحسية مثل السمع والبصر والشم واللمس والذوق أو الأعضاء الذاتية الداخلية مثل الشعور بالبرد والحرارة والألم والتي يستقبلها الجهاز العصبي من الأعصاب والعمل على تفسيرها ثم إرسالها إلى الأعضاء النّاقلة التي تقوم برد الفعل بالطريقة والكيفية التي يأمرها به الجهاز العصبي وتتكون من العضلات والغدد فالجهاز العصبي وسيلة تلقي المعلومات وتفسيرها وإصدار ردة الفعل والتي تكون جواباً عن الاستجابة الأولى فعندما يتعرّض الفرد مثلا إلى وخزة دبوس تقوم الأعصاب بنقل الإحساس إلى الجهاز العصبي المركزي (الدماغ) والذي يقوم بدوره تفسير هذه الإشارة وإصدار ردة الفعل على هذا الإحساس والتي تكون على شكل استجابة يأمر فيها الدماغ العضو بالابتعاد فوراً عن مصدر الوخز (الوقفي، 1996) .

ولفهم دور الجهاز العصبي المركزي نتناول بالحديث أقسام الجهاز العصبي ووظيفة كل منها:

1- الجهاز العصبي المركزي.

2- الجهاز العصبي المحيطي.

أولاً: الجهاز العصبي المركزي

ويعرف الجهاز العصبيّ المركزيّ من النّاحية التّشريحيّة : أجزاء الجهاز العصبي التي تحيطها فراغات عظيمة لحمايتها مثل الدماغ والنّخاع الشوكي أمّا من النّاحية (الوظيفية) الفسيولوجية فيعرف بأنّه الأجزاء التي تستقبل الإشارات الحسية وتعمل على معالجتها وتفسيرها مع ربطها بالخبرات السابقة ثم اتخاذ القرار الملائم جواباً عن هذه المعلومات الحسية التي انتقلت إليه ويتكون الجهاز العصبي المركزي من:

أ- الدماغ

ويعد الدماغ البشري أحياناً انّه أكثر الأشياء في الكون تعقيداً لاحتوائه على الكم الهائل من الخلايا والتي تصل إلى تريليون خلية ويتكون من نصفين الأيمن والأيسر يتصلان معاً من خلال الجسم الثفني وبعض المحاور الأخرى وتتكون قاعدته من النّخاع المستطيل الذي يعد مسؤولاً عن الوظائف المستقلة مثل التّنفس ودوران الدم والجهاز الهضمي كما يتكون من المخيخ المسؤول عن تنسيق الحركات .ويقوم الدماغ بالعديد من الوظائف الأساسية مثل التفكير والمقارنة والتحليل والإبداع والتصور ... ومن بينها التعلم موطن حديثنا في مجال صعوبات التعلم .

ولفهم طبيعة عمل الدماغ فلا بد من معرفة أجزاء الدماغ ووظيفة كل جزء منها والذي يتكون مما يلي :

1- **القشرة** (cortx): وهي طبقة كثيرة الثنيّات تبلغ سماكتها 2 مليمتر تسهل مهمة الوظائف المتقدمة في حياة الفرد مثل اللغة والتوجه وتعد من أهم ما يميز الدماغ البشري عن غيره من أدمغة المخلوقات الأخرى نظرا لحجمها واحتوائها أعداداً كبيرة من الثّنيات والتّلافيف والأشكال الحلزونيّة والأودية والأضلاع التي تعمل على توسيع مساحة القشرة الدماغية واليها تعزى قدرات الدماغ البشري التي تكمن فيها قدرات الكلام واللغة المكتوبة والتّفكير والملاحظة والتحليل والتخطيط المستقبلي والتّصور.

2- **الفصم الجبهي** (frontal lobe): ويقع من جهة جبهة الرأس ويساعد في التحكم بالتفكير والاستنتاج والتخطيط والانفعالات والحركة والكلام .

3- **الفصم الجداري** (parietal lobe): والذي يعمل على تفسير الإشارات الحسية.

4- **الفصم القذالي** (occipital lobe) : والذي يعمل على معالجة الإشارات البصرية .

5- **الفصم الصدغي** (temporal lobe): ويعمل على معالجة الأصوات مع التّحكم بجوانب التعلم والذاكرة واللغة والانفعالات .

6- **الجسم الثفني** (corpus callosum): ويربط بين نصفي الكرة المخية .

7- **المها** (thalamus): ويعمل على تقويم الإشارات الحسية الداخلة إليه ومن ثم تمريرها إلى المناطق المناسبة في قشرة الدماغ .

8- **الدماغ المتوسط** (midbrain): يقدم مساعدة في كثير من الوظائف الحسية الحركية.

9- **المخيخ** (cerebellum): يعمل على تعديل الحركات وتلطيفها بالإضافة إلى علاقته بتعلم المهارات الحركية .

10- **جذع الدماغ** (Brain stem): يحوي حزمة من الأعصاب المرتبطة بالحبل الشوكي لذلك هو واسطة التواصل ما بين الجسم والدماغ .

11- **النخاع المستطيل** (medulla): وهو جزء من جذع الدماغ والذي يساعد على التحكم بوظائف التنفس والهضم والنبض .

12- **الجسر** (pons): جزء من جذع الدماغ والذي يعمل على تمرير واستقبال المعلومات المتعلقة بالحركة .

13- **الغدة النخامية** (pituitary Gland): وتعمل على إنتاج الإفرازات المنظمة للجسم.

14- **الوطاء** (Hypothalamus): ويتحكم بالانفعالات ومعدل ضربات القلب وضغط الدم وإفرازات الغدة النخامية .

15- **الام الجافية** (Dura): وهو غطاء للدماغ الليفي .

16- **البطينات** (ventricles): مخزن السّائل الدماغي الشوكي والذي يعمل على وقاية الدماغ من الصدمات .

17- **الجهاز الحوفي** (Limbic system): ويعمل على تنظيم الجسم الدّاخلي للإنسان.

18- **اللوزة** (Amygdala): جزء من الجهاز الحوفي والتي قد تلعب دوراً في انفعالات الإنسان.

19- **قرن آمون** (Hippocampus): ويلعب دوراً في تشكيل الذاكرة ويعمل على التعرف إلى المعلومات الحسية وتفسير الروائح .

ب- الحبل الشوكي

ويقع الحبل الشوكي تحت الدماغ على صورة شكل أسطواني ويمتد ليصل إلى أسفل الظهر نهاية العمود الفقري ويحمي الحبل الشوكي بالفقرات العظمية التي منها يتكون العمود الفقري ويعمل الحبل الشوكي على نقل الرّسائل الحسية القادمة من الأعصاب إلى الدماغ والعكس فهو بمثابة قناة مرور ويعمل على حماية الحبل الشوكي السائل المخي الشوكي (cerebrospinal fluid) الذي يسري من خلال بطينات الدماغ ليغمر الحبل الشوكي والذي يصل في مجموعه إلى 93.113 غم.

ثانياً: الجهاز العصبي المحيطي (The peripheral Nervous system)

يشمل هذا الجهاز كل الأعصاب الخارجة من الدماغ والراجعة إليه ويقسم إلى قسمين أساسيين هما :

أ- الجهاز العصبي الجسدي (somatic): والذي يتكون من كل الأعصاب التي تحمل المعلومات الحسية الواردة من الجسم أو المعلومات الحركية الصّادرة.

ب- الجهاز العصبي الذاتي (Nervous system The Autonomic) ويتحكم هذا الجهاز العصبي بالوظائف اللاإراديّة مثل التّنفس والهضم والتّبول والغدد الصماء.

ويخلص إلى القول أن الجهاز العصبي بأقسامه المختلفة يعمل معاً ليحقق وظائف عديدة ومتنوعة من بينها التعلم وأنّ أيّ خلل في وظائف الجهاز العصبي لدى الفرد فلا بد أن يترك أثراً معينا على الأداء في هذه الوظيفة بحجم الخلل الذي يطرأ على الوظيفة العصبية (الوقفي، 1996).

وقد حاول علم النفس العصبي (Neuro psychology) إيضاح الطريقة التي من خلالها يمكن للإنسان أن يتعلم من خلال الإجابة عن عدد من التساؤلات من مثل :

- كيف يتعلم الإنسان ؟
- كيف يستخدم اللغة والتّفكير ؟
- كيف يستقبل مخ الإنسان المعلومات ؟
- كيف يحلل مخ الإنسان المعلومات ويختزنها ويعمل على توظيفها ؟
- كيف يخطط ويبرمج ويضبط أو يتحكم بالسلوك؟

فالإجابة عن هذه الأسئلة تتطلب معرفة الوظائف التي يقوم بها العقل الإنساني والطريقة التي تتم بها الأمر الذي يستدعي من الباحث إجراء تشريح الدماغ والتعرف إليه والذي يعد من وظائف علم التشريح العصبي .

إلا أنّ علم النفس العصبي ومن خلال المعرفة التي جمعها من علم التشريح العصبي حاول الربط بين ما هو معروف من وظائف المخ بما هو مفهوم من سلوك الناس فقد حاول تحديد دور المخ في التفكير والسلوك عن طريق الدراسات التجريبية المرتبطة بالمتغيرات العصبية الناتجة عن الإصابات الدماغية أو المرض أو الخلل الوظيفي للنظام العصبي لدى الأطفال والكبار وتفسير قصور وظائف المخ الناتجة عن الإصابات الدماغية أو الخلل الوظيفي وتطبيق ذلك على ذوي صعوبات التعلم (الزيات، 1998).

فقد تبين من خلال الدراسات التي قام بها علم النفس العصبي أن النمو السوي للجهاز العصبي المركزي يعطي خصائص كمية وكيفية تختلف عن النمو غير السوي من حيث البنية والتركيب والوظيفة والتي يمكن التمييز بينها من خلال اختبارات نفس عصبية كما لاحظ علم النفس العصبي وجود علاقة بين المخ والسلوك فأي خلل أو قصور أو اضطراب في الجهاز العصبي المركزي لدى الطفل ينعكس هذا الاضطراب على سلوكه والذي يظهر على صورة قصور أو خلل أو اضطراب في الوظائف المعرفية والإدراكية واللغوية والأكاديمية والمهارات السلوكية للطفل والتي تعطي تفسيراً عصبياً لصعوبات التعلم .

وفي ذلك يمكن الافتراض أنّ ضعف الأداء المعرفي لدى ذوي صعوبات التعلم ناتج عن الاضطرابات التي تحدث للجهاز العصبي المركزي (المخ) فقد بينت الدراسات التي أجريت على كفاءة الذاكرة وجود ارتباطات ذات دلالة ، فالاضطرابات في الذاكرة تؤدي إلى اضطرا بات في التعلم كما بينت ذلك الدراسة التي قام بها كل من (Siegel & Ryan,1989) ويمكن هنا التفريق بين نوعين من الذاكرة هما الذاكرة العاملة والذاكرة قصيرة المدى حيث تختص الذاكرة العاملة بالمهمات المعرفية العليا الأكثر تعقيداً مثل الفهم القرائي والرياضيات في حين تلعب الذاكرة قصيرة المدى دوراً مهماً في المهام المعرفية ذات المستوى الأقل تعقيداً مثل القراءة والتعرف فالأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة قصيرة المدى سيعانون من صعوبات في تعلم القراءة والكتابة في حين الأطفال الذين يعانون من ضعف في الذاكرة العاملة سيواجهون صعوبات في الفهم القرائي وتعلم الرياضيات .

وتتطلب عمليات التعلم من الفرد القيام بعمليات معالجة للمعلومات التي يتلقاها حتى

يتمكن من الإفادة منها وتوظيفها في الحياة اليومية وتحتاج عمليات معالجة المعلومات إلى كفاءة عاليةٍ في مجال استقبال المعرفة وإدراكها وفهمها والتعبير عنها ثم خزنها في الذاكرة واسترجاعها عند الحاجة إليها والإفادة منها فعملية التعلم تتطلب من الفرد أولاً استقبال المدخلات الحسية وإرسالها إلى الدماغ الذي يعمل على تفسيرها وفهمها وفي الخطوة الثانية تتطلب عملية التعلم نقل النبضات العصبية للمدخلات الحسية إلى المناطق الإدراكية في الدماغ ليعمل على تنظيمها وتحويلها إلى إشارات عصبية والتي تسعى إلى تنظيم المدخلات الحسية التي تم استقبالها ثم تفصيلها ودمجها والتي تتطلب من الفرد الانتباه إلى المثيرات الحسية والتمييز ما بينها والتعرف إليها أو استرجاعها عند الحاجة إليها. وفي الخطوة الثالثة وبعد أن تتم عملية تنظيم المدخلات الحسية ليرسلها الدماغ إلى جزء آخر منه على شكل إشارات عصبية ليعمل على تفسيرها وإعطائها معناً مفهوماً والتي تتطلب من الفرد إرسالها إلى الذاكرة للعمل على تخزينها والإفادة منها في أوقات لاحقة أو الإفادة منها في نفس الوقت وإعطائها استجابة لها مباشرة على صورة رسائل عصبية وفي الخطوة الرابعة تتحدد معالم الاستجابة التي ينبغي الحصول عليها نتيجة للمدخلات الحسية والتي تكون على شكل صورة تعبيرية استجابةً لما تم تفسيره سابقاً والتي قد تكون على صورة نشاط حركي أو استجابة لفظية أو تغيراً فيزيولوجياً مثل تغير تقاسيم الوجه مثلاً أو لحالة انفعالية ,وفي الخطوة الخامسة تتم عملية خزن المعرفة الحسية التي تم استقبالها والتعرف إليها في الذاكرة حتى يعود الفرد إليها عند الحاجة إليها . وفي الخطوة السادسة الأخيرة تتم عملية االتغذية الراجعة للمدخلات الحسية التي تعلمها الفرد بحيث يصدر حكماً قيماً حول مدى ملاءمة الاستجابة التي أعطاها أو عدم ملاءمتها والتي تتطلب من الفرد البحث عنها واستخدامها (الوقفي، 1996).

ولقد توصل براون (Brown,1984) في دراسته إلى أنّ الأطفال ذوي صعوبات التعلم يواجهون مشكلات في تجهيز ومعالجة المعلومات وتعتمد كفاءة معالجة المعلومات على كفاءة شبكات الترابط العصبي بين أجزاء الدماغ (النواقل العصبية) وتوظيفها في مختلف الأنشطة المعرفية عند الفرد ويتضح من خلال عمليات معالجة المعلومات أنّ الفشل في التعلم ناتج عن الفشل في معالجة المعلومات أو تخزينها أو توظيفها أو اشتقاق الاستراتيجيات الملائمة أو ضعف الكفاءة العقلية في تمثيل المدخلات الحسية تمثيلا عقلياً معرفياً مفهوماً يمكن الإفادة منه عند الرجوع إليه فالأطفال ذوو صعوبات التعلم تختلف

قدراتهم عن قدرات.أقرانهم العاديين على إحداث الترابط السليم بين الوحدات المعرفية التي تكون البناء المعرفي للفرد وهي الاستقبال والإدراك والفهم والاستجابة والذاكرة والتغذية الراجعة بالإضافة إلى اختلاف شبكات ربط المعاني في الذاكرة طويلة المدى عند الأفراد ذوي صعوبات التعلم عنها عند غيرهم من الأطفال العاديين (الزيات، 1998) .

أسباب الخلل الوظيفي للجهاز العصبي المركزي

يتطلب نمو الجهاز العصبي لدى الأطفال بيئةً صحية ملائمة خالية من المؤثرات التي من شأنها أن تساعد في إحداث اضطرا بات في نموه تسبب في النهاية اضطرا بات في التعلم تظهر على صور وأشكال متعددة بحسب اضطرا بات الجهاز العصبي المركزي . وتشمل العوامل المؤثرة كلّ من العوامل الوراثية (الفيزيولوجية) وعوامل ما قبل الولادة والولادة وما بعدها.

العوامل الفزيولوجية:

تشترك مجموعة من العوامل الفزيولوجية في إحداث صعوبات التعلم فالعامل الجيني (الوراثة) يلعب دوره في تحديد ملامح وقدرات الفرد الموروثة من خلال السمات السائدة الموروثة من الأب أو ألام أو كليهما معاً كما أشارت إلى ذلك بعض الدراسات وقد تحدث بعض الإختلالات نتيجة لإختلالات الصبغ الجيني وإن كان هناك بعض الدراسات التي أشارت إلى استبعاد دور الوراثة في صعوبات التعلم إلا أنّه ما زالت تعطي مؤشراً له دلالته على ذلك .

عوامل ما قبل الولادة وأثنائها وما بعدها:

في حين أنّ العوامل التي تحدث للطفل أثناء فترات الحمل أو عند الولادة تأخذ دورها الأخرى في التسبب بحدوث اضطرا بات في الجهاز العصبي المركزي الذي يؤدي بدوره إلى صعوبات التعلم ، فصحة ألام وغذائها وطريقة حياتها قد تكون سبباً من أسباب اضطرا بات الجهاز العصبي المركزي عند الطفل فلقد أثبتت دراسة أجريت على أطفال تعاطين أمهاتهم الكثير من الكحول وجود نقص في النّمو قبل الولادة وبعدها واختلال في وظيفة الجهاز العصبي المركزي فاهتمام ألام بصحتها وغذائها وطريقة حياتها وابتعادها عن مصادر الإشعاعات أو العقاقير والتدخين والكحول يقلل من إمكانيّة تعرض الطفل إلى اضطرا بات الجهاز العصبي المركزي وبالتالي صعوبات التعلم.

ولا تقل عوامل ما بعد الولادة أو إثنائها تأثيراً عن غيرها من العوامل الفزيولوجية المؤثرة فتأخر عملية الولادة وما يرافقها من الحاجة إلى العمليات القيصرية أو الطلق الصناعي أو استعمال الملاقط أو أجهزة الشفط في سحب المولود من احتمالية التسبب في اضطرا بات الجهاز العصبي المركزي عند الطفل . فقد يتسبب تأخر الولادة في نقص الأكسجين الذي ينتج عنه تلف لخلايا الدماغ بصورة طفيفة لا تظهر أعراضها إلا فيما بعد بصورة اضطرا بات في الجهاز العصبي المركزي تبرز ملامحها عند التعلم بصورة صعوبات في التعلم ، و قد يسبب استخدام الشفاطات أو الملاقط عند سحب المولود حدوث ضربات للرأس تؤثر بدورها على الدماغ فتسبب له اضطرا بات في الجهاز العصبي المركزي تظهر على صورة اضطرابات في التعلم .

ولتغذية الأطفال بعد الولادة دوره في نمو الطفل نمواً سليماً فنقص الغذاء يسبب تأخراً في النمو السوي والذي قد يترك أثراً مباشراً أو غير مباشر على الجهاز العصبي المركزي ونضج الدماغ هذا بالإضافة إلى جعل الطفل عرضة للأمراض والالتهابات والتي قد يرافقها ارتفاع في درجات الحرارة التي من شأنها العمل على إتلاف بعض خلايا الدماغ فالأطفال الذين يصابون بالتهابات السحايا ولا يموتون قد يتسبّب لديهم أذىً في الجهاز العصبي المركزي هذا فضلاً عن التهابات الأذن الوسطى وما يسببه من نقص في السمع والذي قد يحول دون إدراك أصوات الحروف وترابطاتها إدراكاً سليماً مما يسبب صعوبة تعلم القراءة والكتابة .

العوامل النفسية:

لا تقل عوامل العمليات النفسية كالإدراك الحسي " السمعي والبصري والحركي" والتذكر وصياغة المفاهيم أهميةً عن العوامل الفيزيولوجية في تكوين الاضطرابات التعلمية فقد يكون من بين هؤلاء الأطفال من لا يدرك فهم الاتجاهات أو تنظيم الأفكار أو كتابة جمل مفيدة مناسبة فقد تترك اضطرا بات فهم المعلومات وتنسيقها والتعبير عنها ضرراً على قدرة الطفل على التعلم والتحدث والقراءة والتي قد تعود إلى سوء معالجة المعلومات السمعية والبصرية والحسية والإحساس بالحركة أو أنّها لا تعالج بطريقة متكاملة فلا يحدث تفاعل كامل مع المعلومات الحسية وخبراته السابقة مما يحدث تعليماً منظماً . وان مما يعزز أعراض الخلل الوظيفي للدماغ أو المشكلات العصبية ضعف الإدراك الحسي

والتميز السمعي والبطء في فهم وتفسير المفاهيم والتدني في المهارات الحركية واللفظية وضعف الذاكرة القصيرة .

نّ الاضطراب الواضح الذي يتركه الخلل الوظيفي للجهاز العصبي المركزي يتطلب من المعلمين تدريب الأطفال على التعلم من خلال بيئتهم ومحيطهم وتكوين خبراتهم من خلال تكوين الخبرات الحسية لديهم بالتركيز على المنبهات الحسية دائما أثناء التعليم وربط هذه الخبرات التعليمية بالمحسوسات أو الإدراك الحسي ويمكن أن يكون ذلك من خلال البيئة المبكرة للطفل فبيئته غنية بالمعلومات الحسية والنشاطات الحسية فاللعب عند الأطفال هو أساس التعلم (الوقفي، 1996) .

العوامل التربوية:

ان الكثير من الممارسات المخطوءة التي يرتكبها المعلمون أثناء تعليمهم للأطفال تحرم الأطفال من التعلم مثل عدم إعطاء الوقت الكافي للطفل كي يتعلم أو الانطباعات المسبقة عن التاريخ الأسري من تدني نسبة الذكاء وغيرها تجعل المعلم يصدر أحكاما مسبقةً على الطفل بعدم إلتعلم ولطريقة التدريس التي يستخدمها المدرس والوسائل المساعدة دورها الآخر في فشل الطالب في التعلم فإذا كانت هذه العوامل من شانها أن تحدث ضعفاً في التعلم فهي من باب أولى أن تحدث ذلك عند الأطفال الذين يعانون من اضطرا باتٍ في الجهاز العصبي المركزي الذي يتطلب من المعلم إعطاء الطالب قدراً اكبر من الاهتمام والتركيز وتعديل الطرق التعليمية والوسائل المستخدمة بما يتلاءم وإمكانيّة هؤلاء الطلاب على التعلم .

ووفقا لذلك فإن صعوبات التعلم يمكن أن تحدث نتيجة لاستخدام طرق ومواد ومناهج غير ملائمة فالأطفال ذوو صعوبات التعلم يحتاجون إلى مهارات مختلفة مع التأكيد عليها من مرة إلى أخرى مع تغير في طرق التدريس والمواد المساعدة كونها قد لا تِتلاءم مع اضطرا بات محددة في فهم المعلومات وتنسيقاتها وتذكرها واستخدامها . إنّ كل ذلك يتطلب من المعلم القيام بدور أكثر نشاطاً واهتماماً وفاعليةً قابل للتطوير والتعدَيل وفق المواقف التربوية المتعددة ومقتضيات الحاجة التي تبرز داخل الغرفة الصفية (الوقفي،1996)

التدخل الطبي

ويكمن الدور الطبي في مجال المعالجات لذوي صعوبات التعلم وخصوصاً في مجال الوصف الطبي والعلاج لتخفيف فرط النشاط الذي ينتج مشكلات أكاديمية فالأطفال الذين يعانون من فرط النشاط ويبرز لديهم مشكلات في الانتباه هم اقل قدرةً على التعلم فعلم الطب أوجد عدداً من العلاجات الدّوائية للتخفيف من حدة هذه المشكلة وقد حقق نجاحا ملحوظاً في هذا المجال .

لقد نما في السنوات الأخيرة استعمال عدة علاجات دوائية لذوي صعوبات التعلم. فقد بين ولكر (walker, 1975) أن 10% إلى 15% من الأطفال في بعض المدارس يستعملون دواءاً موصوفاً للسيطرة على مشاكل سلوكية متعددة .كما بين (روستبيرغ، 1988) أنّ 60% من معلمي ذوي صعوبات التعلم قد استخدموا مع طلابهم علاجات طبية لمساعدتهم على التعلم .

وعلى الرغم من ظهور العديد من الأدوية الطبية التي تساعد ذوي صعوبات التعلم مثل (Ritalin) أو (Tofranil) إلا أنّه برز من بين هذه العلاجات نوعين أساسيين يجعلان الطفل قابلا للتعلم فالنوع الأول يعمل على تخفيف عجز الانتباه وفرط النشاط وسلوكه الذي يمنع التعلم (بنسون، 1987) و (سلفر، 1987) أما النوع الثاني فيعمل على تقليص السلوك العدواني عند الأطفال أو تمنع الأعراض النفسية .

وعلى العموم يمكن القول أنّه على الرغم من النتائج التي حققها الجانب الطبي في مجال الدواء للتخفيف من مشكلات التعلم عند الأطفال إلا أنّ التداخلات الدّوائيّة تترك آثاراً جانبية ظاهرة على بعض الأطفال مثل النّعاس أثناء الدرس والمهم في هذا الجانب أن تعطى الأدوية عن طريق استشارة طبية لا عن طريق معلم غرفة المصادر وينبغي أن يكمن دوره بإرساله إلى الطبيب أو الممرض الذي بدوره يعمل على تقديم العلاج والجرعة الملائمة .

إنّ التدخلات العلاجية وحدها لا تكفي لمعالجة صعوبات التعلم عند الأطفال بل يحتاج الطالب إلى برامج تربوية وخطة علاجية غير دوائية فدور المداخلات العلاجية السيطرة على السلوك لدى الطفل وجعله مستعداً للتعلم في حين التدخلات التربوية تقوم على تقديم البرامج العلاجية التعليمية التي تجعل الفرد قادراً على التعلم.

إنّ عمل معلم الصف يكمن بصورة عمل فريق كامل يتألف من الأسرة ومعلم المصادر والمرشد النفسي والطبيب كي يتمكنوا من تحقيق نتائج إيجابية تساعد الطفل على التعلم فالكثير من التدخلات السلوكية إلى جانب التدخلات العلاجية تزيد من فاعلية الدواء .

خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم

تختلف صعوبات التعلم من شخص إلى آخر وتتفاوت فلكل طفل شخصية مستقلة فريدة أو عالم قائم بذاته فما يلاحظ على هذا الطفل من خصائص سلوكية تشير إلى صعوبات التعلم قد لا تظهر عند غيره أو قد يشترك مع غيره في بعض الصفات لكنه قد يختلف في غيرها فكلّ طفل له صعوبته الخاصة به التي يختلف بها عن غيره مما يجعل أعراض صعوبات التعلم مختلفةً كذلك. فبعض الأطفال تتجلى عليهم أنماط من صعوبات التعلم في المجال المعرفي مثل القراءة والكتابة والحساب بينما الآخر تتجلى لديه أعراض صعوبات في المجال الاجتماعي فيما يخص علاقته بالآخرين ومفهومه لذاته في حين يتجلى لدى البعض صعوبات لغوية سواء في التعبير الشفوي أو التعبير الكتابي أو الاستيعاب اللغوي في الوقت الذي قد يعاني فيه البعض الآخر من صعوبات في المهارات الحركية الكبيرة أو الدقيقة أو في المهارات النفس حركية أو في مجال المهارات الإدراكية الحركية .

إنّ هذا التنوع الواسع والدقيق في الصعوبات التعلمية جعل إمكانية اشتراك أطفال صعوبات التعلم بخصائص مشتركة محددة أمراً صعباً نظراً لهذا التنوع الواسع في صعوبات التعلم لكن هذا الأمر لا يمنع اشتراك أطفال صعوبات التعلم بمجموعة معينة من الخصائص والأعراض التي لم تحدث اعتباطاً بل هي نتاج السنين وفيما يلي عدداً من الأعراض والخصائص التي تم تصنيفها وملاحظتها عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم .

أولاً : في المجال المعرفي / التفكير

يعتبر المجال المعرفي محط خلاف بين الدارسين إلا أنّ معظمهم يتفقون على أنّ المفهوم المعرفي إنما هو عملية المعرفة والتفكير وأنّ مهاراته أفعال إنسانية أساسية ويتضمن المجال المعرفي كل عمليات الحكم والمقارنة والحساب والاستقصاء والتفكير المنطقي والتفكير الناقد وحل المشكلات وصنع القرار والتقويم .

ويعتمد المجال المعرفي عند الأطفال عموماً على الأسلوب المعرفي الذي يستخدمه في حل المشكلات المتنوعة فالأسلوب المعرفي الذي يعني الطريقة التي يفكر بها الأفراد وليست

الموضوعات التي يفكر فيها هي التي تحدد خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم في المجال المعرفي إن من ميزات هؤلاء الأطفال أنّهم أكثر اعتماداً على المنبهات البيئية في إصدار أحكامهم الإدراكية والاندفاعية في الإجابة وسرعة وضع الخيارات في حين أنّ الأطفال العاديين لديهم القدرة على الاستقلال عن المثيرات البيئية في تفسير إدراكا تهم مع التروي في إصدار الأحكام مما يجعل أحكامهم وإدراكا تهم أكثر صحةً . وفيما يلي أهمّ خصائص الأطفال ذوي صعوبات التعلم في مجال الأسلوب المعرفي :

1- الاعتماد على المنبهات البيئية في تفسير إدراكاته (الاستقلالية وعدم الاستقلالية).

2- الاندفاعية حيث غالباً ما يتسرع هؤلاء الأطفال في إجاباتهم مما يجعلها مخطوءة والذي ينعكس على الأداء المدرسي بصورة سلبية .

3- يواجه صعوبة في مهام الذاكرة مقارناً مع أقرانه (صعوبة الذاكرة) .

4- الفشل في استخدام إستراتيجيات سليمة تمكنه من خزن واسترجاع المعلومات بسهولة كما يفعل الطلاب العاديون.

5- صعوبة في الانتباه الانتقائي الإرادي لمدة كافية للتعلم والتي يتسبب عنها :

أ – الفشل في إنهاء الواجبات التي يبدأ بها .

ب– عدم الإصغاء في الغالب .

ت– سرعة تحول الانتباه .

ث– صعوبة التركيز على الأعمال المدرسية والواجبات الأخرى التي تتطلب الحفاظ على الانتباه .

ج– يحتاج إلى الكثير من الإشراف .

ح– الصراخ بصوت عالٍ .

خ– صعوبة في انتظار الدور .

د– كثرة التنقل والرّكض وإتلاف الأشياء .

ذ– يتململ كثيراً لذلك يعاني صعوبة الجلوس لفترة طويلة .

ر– الإفراط في التحرك والتنقل خلال النوم .

6- يعاني من صعوبات في السلوك الاجتماعي / الشخصي فهو

أ- لا يفخر بنفسه .

ب- يقلل من قيمة النجاح الذي يحققه .

ت- لا يرفض مسؤوليته عن الفشل إذا ما وصف بالفشل .

ث- متشائم بصورة أكثر من أقرانه فيما يتعلق بالمستقبل .

7- يواجه صعوبة في اكتساب المفردات الرياضية .

8- يخلط بين المصطلحات الرياضية مثل اصغر واكبر وقبل وبعد .

9- يواجه صعوبة في تحليل الرمز الرياضية .

10- يواجه صعوبة تعين الفواصل العشرية .

11- يعاني من صعوبة تذكر الحقائق الرقمية .

12- يواجه صعوبة في تذكر تسلسل الأرقام .

13- يواجه صعوبة الانتقال بين خطوات الحل .

14- لا ينتبه إلى الرموز وقد يحذفها .

15- قد يتقن المفاهيم الرياضية لكنه غير صبور على التفصيلات .

ثانياً: في المجال اللغوي

وفي العادة تبرز لدى أطفال صعوبات التعلم خصائص ترتبط بالصعوبات اللغوية من بينها:

1- يواجه صعوبة في فهم اللغة الاستقبالية .

2- يواجه مشكلات في فهم اللغة الداخلية (حديث الإنسان مع نفسه) .

3- يواجه صعوبةً في إدراك أصوات اللغة .

4- يواجه صعوبة في فهم الكلمات مثل أسماء الأشياء والأفعال والصفات والمفاهيم المجردة.

5- يواجه مشكلةً في التعبير عن الأصوات اللغوية والتي تبرز على صورة حذف الحرف أو إبدال الحرف أو تشويه الحرف .

6- يواجه صعوبة في تكوين الكلمات والجمل والتي تبرز على صورة عدم القدرة على تنظيم الأفكار بصورة مناسبة لذلك نجدهم يميلون إلى حذف الكلمات وإضافة كلمات غير ملائمة وقواعد غير صحيحة .

7- صعوبة العثور على الكلمات والتي تظهر بصورة صعوبة في تذكر واسترجاع كلمات معينة للاستعمال الفوري التلقائي .

8- يواجه صعوبة في التمييز البصري عند القراءة فيواجهون عدم القدرة على التمييز البصري بين الحروف المتشابهة والكلمات .

9- يواجه صعوبة في التمييز السمعي عند القراءة فهو غير قادر على التمييز بين أصوات الألفاظ اللغوية .

10- يواجه صعوبة في تجميع الأصوات (مزج الأصوات) والتي تتمثل في جمع الحروف لتشكل كلمة واحدةً.

11- عكس الحروف والكلمات .

12- يواجه صعوبة في تحليل الكلمات إلى أصواتها .

13- يواجه صعوبة في التعرف إلى الكلمات المألوفة بسرعة وهي الكلمات التي يتكرر ورودها مثل هذا، و هؤلاء ، قال ،..... .

14- يواجه صعوبةً في مهارة الاستيعاب الحرفي مثل فهم معاني الكلمات والفقرات والاستيعاب التفسيري وهي مهارة التعرف لما بين السطور ومهارة الاستيعاب النّقدي التي يترتب عليها إصدار الأحكام .

15- يواجه صعوبة في فهم قواعد اللغة واستخدامها .

16- لا يستطيع الإصغاء أثناء الكتابة

17- يواجه صعوبة في إتباع التعليمات .

18- يواجه صعوبة في التفكير المنطقي والاستدلالي .

19- رداءة في تنظيم كتاباته .

20- يفشل في تنظيم مقالاته بطريقة منطقية .

21- لا يدقّق عمله الكتابي .

22- لا يستطيع تمييز الأخطاء التي يرتكبها إذا ما قام بتدقيق كتابته .

23- قد يميز الأخطاء لكنه غير قادر على تصويبها .

24- يواجه صعوبة في التمييز بين علامات الترقيم ورموز العدد والحروف .

25- أعماله الكتابية غير منظمة سواء أكانت في الصفحة أم كانت بمستوى المقالات .

26- يمسك القلم بشدة .

27- لا يكتب على السطر .

28- لا يترك فراغات منتظمة بين الكلمات .

29- عدم تجانس حجم الحروف لديه وقد يخلط بين الحروف الصغيرة والكبيرة بصورة غير متناسقة .

30- يشوه أشكال الحروف والأرقام عند الكتابة .

31- يفشل في مهارة الإغلاق عند القيام بالعمليات التكاملية مثل إكمال الكلمات بالحروف الناقصة أو إكمال الجمل بالكلمات .

ثالثاً : في المجال الاجتماعي

يرتبط اكتساب المهارات الأكاديمية المختلفة بالتطورات والقدرات السلوكية الاجتماعية فغالباً ما يرتبط التوتر والاكتئاب والغضب بالفشل في التحصيل الأكاديمي مما يدفع طلبة صعوبات التعلم إلى تطوير مشاعر سلبية نحو ذاتهم مما يجعل تطوراتهم الانفعالية تتطور بصورة مختلفة عن غيرهم من الأسوياء ومن خصائصهم الاجتماعية مايلي :

1- التلبث في النشاط والذي يقصد به تكرار السلوك بعد أن يصبح هذا السلوك غير ملائم لعدم حاجته إليه مثل تكرار كتابة حرفٍ على صورة محددة دون الالتفات إلى الصور الأخرى للحرف والبقاء عند هذا الحد فقط .

2- صعوبة تحمل المسؤولية الشخصية أو الاجتماعية .

3- صعوبة الضبط الذاتي فيما يصدر عنهم من أفعال تكون غير مناسبة تجاه الآخرين فهم لا يقدرون نتائج سلوكا تهم تجاه الآخرين .

4- الانسحاب الاجتماعي فهم يمتازون بالكسل غير مبالين بالعمل وقلة الاتصال الاجتماعي بالآخرين .

5- العدوانية تجاه الآخرين لأسباب غير مبررة أو موجبة .

6- الاتكالية فيظهرون دائماً اعتماداً متزايداً على الآباء والمعلمين أو غيرهم والتي تبرز بصورة طلب المساعدة الزائدة أو بث الطمأنينة في نفوسهم أثناء تأديتهم للنشاطات في حين الأطفال العاديين تتناقص عندهم هذه الاتكالية أو الاعتقادية كلما تطوروا ووصلوا مرحلة من النضج الاجتماعي فيبدو على الأسوياء الإصرار على أنّهم قادرون على العمل وحدهم بينما أطفال صعوبات التعلم يصرون على حاجتهم لمساعدة غيرهم لهم .

7- تشتت الانتباه .

8- مفاهيمهم عن ذاتهم ضعيفة فهي في العادة دائماً سلبية أو متدنية .

9- النشاط المفرط وهو النشاط الزائد عن الحدود السّويّة والذي تبدو ملامحه على صورة نشاطٍ مفرط وكثرة التململ وعدم الاستقرار على حال وتمزيق اللعب والأشياء وكثرة الكلام (الثرثرة) وعدم إتباع التعليمات والخرق وإزعاج الآخرين .

رابعاً : في المجال الحركي

1- وجود مشكلات في المهارات الكبيرة والتي تعود إلى تأخر في النمو التطوري مثل الزحف والمشي والرمي والقفز أو المشي على خشبة التوازن .

2- ضعف المهارات الدقيقة مثل الرسم والكتابة والقص والتي تتصل في العادة بالمهارات الإدراكية الحركية فأطفال صعوبات التعلم يعانون من اشكالات كبيرة في نقل الرسومات أو إتباع الأنماط والأشكال وهي مهارات تتطلب التناسق بين اليد والعينين .

وما يمكن قوله أنّ هذه ليست كلّ الخصائص التي يمكن ملاحظتها على طلاب صعوبات التعلم بل أكثرها بروزاً لديهم كما أنّه ليس من الضّروري أن يكون من برزت لديه هذه الخصائص من أصحاب صعوبات التعلم إلا إذا حدثت وبصورة منتظمة وبعد اكتمال مرحلة النمو لكل سلوك تعلمي (الوقفي، 1996) .

الوحدة الثانية

أنواع صعوبات التعلم

أنواع صعوبات التعلم

تتعدد أنماط صعوبات التعلم لتشمل أنواعاً متعددةً من المشكلات التي يعانيها العديد من الأطفال والتي لم تصنف ضمن الإعاقات الأخرى مثل الإعاقات السمعية والبصرية والانفعالية ... والتي برز الاهتمام بها في السنوات الأخيرة من القرن الماضي نتيجة لاهتمام الأهل وطلبهم المتواصل لتوفير البرامج التعليمية المناسبة لأطفالهم والتي أدرك على أثرها التربويون حجم المعاناة التي يكابدها عدد كبير من الأطفال الذين ليس بمقدورهم التعلم ليس لإعاقات عقلية أو بصرية أو سمعية فهم أطفال عاديون لكنهم غير قادرين على تطوير مهارات القراءة أو الكتابة أو التهجئة أو الحساب أو استخدام اللغة بما يتلاءم وقدراتهم الحقيقية .

ونتيجةً للدراسات المتواصلة في المجالات التربوية والنفسية والعصبية فقد تم تصنيف أطفال صعوبات التعلم في صنفين أساسيين يندرج تحت كل صنف منها عدد معين من أنواع صعوبات التعلم وهما الصعوبات النمائية و الصعوبات الأكاديمية.

أولا: الصعوبات النمائية

1- صعوبات الانتباه

يعتبر الانتباه من أكثر الأمور أهميةً عند التعلم وذلك لما لاحظه عدد من التربويين من ارتباط تدني أداء الأطفال المدرسي بعدم الانتباه سواء أكان ذلك عند تقديم المعلم للتعليمات أو الفشل في الاستمرار بالمهام الموكلة إليهم نظراً لعدم استطاعتهم مواصلة الانتباه . ولكون الانتباه عملية معرفية فلا يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة وإنّما يمكن ملاحظة النتائج التي تحدث نتيجة لنقصها، فالفشل في إتباع التعليمات أو عدم القدرة على الاستمرار في المهام أو عدم القدرة على إكمال الواجبات وغيرها إنّما هي نتيجة من نتائج تشتت الانتباه عند الأطفال.

ونظراً لكون الانتباه عملية معرفية فمن الصعب تقديم تعريف لعملية الانتباه كونه لا يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة وعلى الرغم من ذلك فقد تم الاتفاق فيما بين الملاحظين السلوكيين الذين يرون بالانتباه سلوكاً يمكن تعلمه وبين المعرفيين مفادها أنّ الانتباه عملية انتقائية عند التركيز على المثيرات ذات العلاقة في موقف ما دون غيرها من المثيرات الأخرى.

ولقد تناول كل من حقل الطب النفسي وعلم النفس التربوي الانتباه بالدراسة والتحليل ووضع كل منهما مجموعةً من الخصائص التي ترافق عملية تشتّت الانتباه ففي مجال التصنيفات الطبية النفسية التي وضعتها جمعية الطب النفسي الأمريكيّة سنة ١٩٨٠ أشارت إلى نوعين من تشتت الانتباه هما:

أ-النوع الأول منهما تشتت الانتباه المصحوب بالحركة الزائدة والذي يصاحبه في العادة:

1- عدم الانتباه ويصحبه فشل في إنهاء المهمات وسهولة تشتت الانتباه وعدم الاستماع في كثير من الأحيان وصعوبة التركيز في المهام المدرسية وصعوبة الاستمرار في أنشطة اللعب.

2- الاندفاعية والتي يرافقها التصرف دون تفكير والتنقل بين النشاطات بصورة مفرطة وصعوبة تنظيم الأعمال والصراخ والحاجة إلى المزيد من الإشراف .

3- النشاط الزائد والذي يرافقه محاولة تسلق الأشياء أو الحوم حولها وصعوبة الالتزام بالهدوء أو البقاء في مكان واحد أو الحركة بصورة زائدة أثناء النوم والقيام بأنشطة حركية مستمرة .

4- ظهور كل هذه الأعراض السابقة الذّكر قبل سن السنة السابعة والتي قد تستمر لمدة ستة اشهر على الأقل ولا ترجع لعوامل أخرى .

ب- أما النوع الثاني تشتت الانتباه غير المصحوب بالنشاطات الحركية الزائدة ويعتبر من مشكلات الانتباه البسيطة نظراً لعدم حدوث الحركة الزائدة عند الطفل إلا أنّ باقي الأعراض الأخرى التي تبرز لدى الأطفال الذين يعانون من تشتّت الانتباه الزّائد تظهر لديه.

ولقد ردّ علماء النّفس التربويون عند تصنيفهم لتشتت الانتباه أسباب التشتت إلى عوامل عصبية كيميائية – حيوية أو انفعالية ولقد وضعوا تشتت الانتباه في ثلاثة مكونات أساسية هي :

1- الجانب الحركي ويتضمن تشتت الانتباه المصحوب بالحركة الزائدة ويشمل الأعمار ما بين الميلاد إلى السنة الخامسة.

2- الجانب المعرفي ويظهر خلال المرحلة الابتدائية حيث يظهر على الأطفال عدم القدرة على الاستمرار في المهمات مما يحول دون إكمالها.

3- الجانب الاجتماعي ويظهر بصورة شديدة في مرحلة المراهقة .

وعلى العموم فإنّ تشتت الانتباه من وجهة النظر التربوية تعني العجز الذي يعانيه الأطفال عند اختيار مهمة ما فلا يقدرون على المحافظة على انتباههم الذي وجّه نحو تلك المهمة فيستجيب الأطفال إلى المثيرات البيئية التي من حولهم فلا يستطيعون اختيار تلك المثيرات ذات العلاقة بالمهمة التي وجه انتباههم إليها فلا يستطيعون متابعتها مما دفع ستراوس ولنتن (Strauss & Lentinen) إلى الاقتراح بجعل مثل هؤلاء الطلاب في بيئة خالية تماماً من المشتتات أو المثيرات المختلفة حتى وصل به الاقتراح إلى تقيد مثل هؤلاء الأطفال بملابس لا تثير تشتت الانتباه لديهم (السرطاوي والسرطاوي،1988) .

انّ تعقد مفهوم الانتباه وصعوبة تحديده هي التي أدت إلى تباين في التعاريف التي تناولته أو حتى أسبابه وخصائصه إلا أنّه ومع ذلك كله فقد حددت له مجموعة من الخصائص التي تحدده والتي تدور حول الاختيار أو الانتباه الانتقائي(focalization) والتركيز (concentration) أو الاستثارة والميل نحو المثير المراد الانتباه إليه أو اليقظة نحوه واستمرارية الانتباه (selective attention) والتي تتضمن القدرة على الفصل بين المثيرات المطلوبة والمشوّشات التي تصاحبه ليبقى الإنتباه متجها نحو موضوع الإنتباه .

وتبرز مشكلات الانتباه عند أطفال صعوبات التعلم في العادة في اثنتين أساسيتين من خصائص الانتباه هما:

1- الانتقائية أو الاختيار الانتقائي للمثيرات أو الموضوع المراد الانتباه إليه .

2- الاستمرارية في الانتباه والاحتفاظ بموضوع الانتباه .

فقد أشارت الدراسات أنّ هاتين الخاصيتين تمثلان أهم مصدر من مصادر اضطرابات الانتباه عند أطفال صعوبات التعلم (الزيات، 1998) .

محددات الانتباه

إنّ محدودية قدرتنا الفردية العصبية وما يتجهز به الفرد من أنظمة معالجة المعلومات تجعلنا غير قادرين على الإحاطة ومتابعة ذلك الكم الكبير من المثيرات من حولنا وتزداد المشكلة عند أطفال صعوبات التعلم نظراً لمحدودية انتباههم قياساً مع أقرانهم من الأطفال العاديين فيواجهون صعوبةً في الانتباه لأكثر من مثيرين من نفس النوع عندما تحدث هذه المثيرات في زمن ٍواحد ٍ.

وتلعب العوامل التالية دوراً مهما في الانتباه والتي يمكن إيجازها بما يلي :

أولاً: العوامل الخارجية

1- حركة المثير(المنبه) Stimulus External Factors movement:

حيث تلعب الأشياء المتحركة دوراً بارزاً في جذب الانتباه فعرض المثيرات من خلال حركاتٍ ورسومات متحركة تزيد من جذب انتباه الفرد نحو ذلك المثير مما يجعله أكثر فاعلية ولعل ما نلاحظه أثناء مرورنا في الطرقات مثلاً من مشاهد إعلانية حركية بألوان زاهية وخاصة في الليل مثالاً على مقدار انجذاب الانتباه نحو ذلك المثير إنّ هذه الحركات من شأنها أن تزيد من شدة انتباه الفرد لذلك المثير .

2- شدة المنبه Stimulus intensity:

يعتمد انتباه الفرد نحو مثير معين دون غيره من المنبهات الأخرى على مقدار قوة وشدة المثير فسطوع الضوء مثلاً أو قوة الرائحة المنبعثة تزيد من انتباه الفرد نحوها كلما ازدادت قوته وشدته .

3- طبيعة المنبه :Stimulus nature

تختلف المنبهات باختلاف احساساتنا وقنوات إدراكنا فمن المنبهات ما هو سمعي ومنها ما هو بصري أو لمسي أو شمي فيختلف انتباه الفرد نحو هذه المثيرات باختلاف طبيعة إدراكها فالمنبهات السمعية تختلف عن المنبهات البصرية أو اللمسية أو الشمية وهكذا .

إنّ الأطفال الذين يتعلمون بالطريقة السمعية هم أكثر انتباهاً نحو المثيرات السمعية في حين الأطفال الذين يتعلمون بالطريقة البصرية هم أكثر انتباهاً للمثيرات البصرية بينما الذين يتعلمون بالطريقة اللمسية هم أكثر انتباهاً للمثيرات اللمسية ، إنّ معرفتنا بقناة التعلم عند أطفال صعوبات التعلم هي التي تجعلنا نختار ونقدم لهم المنبه الملائم الذي يتناسب وقنواتهم التعلمية مما يسهل مهمة التعلم .

4- حداثة المنبه Stimulus novelty:

وكما هو معلوم أنّ الأشياء الجديدة غير المألوفة سابقا في حياة الفرد تشد انتباهه أكثر من غيرها مما هو مألوف في حياته سابقاً .

5- تغير المنبه Stimulus Change:

إنّ المنبهات التي تمتاز بالتغير بدلاً من الثبات مثل الحركة بدلاً من الثبات والسرعة بدلاً

من البطء وتغير صورة المنبه وصوته كل ذلك من شأنه أن يزيد من شدة انتباه الفرد نحو مثير ما دون غيره .

6- مكان المنبه وحجمه Place&Size Stimulus:

إنّ اختيار مكان المنبه والحجم الذي ينبغي أن يكون عليه يعد عاملاً من عوامل شدة انتباه الفرد نحو ذلك المنبه إن جعل الفكرة مثلاً أو العنوان المراد تعلمه في أعلى الصفحة وبحجم اكبر مغاير لما حوله ولربّما يكون مختلفاً كذلك من العوامل التي تزيد من شدة انتباه الفرد نحو ذلك المنبه .

7- تكرار أو إعادة عرض المنبه Frequency Stimulus:

إنّ تكرار عرض المنبه يؤدي إلي زيادة انتباه الفرد نحو ذلك المنبه ولكن ينبغي هنا التذكير أن لا يكون ذلك التكرار مدعاةً للملل ولتجنب ذلك فلا بد من إعادته بصورة مختلفة (Under wood ,1976).

ثانياً : العوامل الداخلية Internal Factors

تؤثر مجموعة من العوامل الداخلية النابعة من ذات الفرد على مدى اهتمامه وانتباهه نحو المثيرات المراد تعلمها ومن بين هذه العوامل ما يلي :

1- الدافعية Motivation:

إنّ لدافعية الإنسان ورغبته في التعلم دوراً كبيراً وهاماً في توجيه انتباه الفرد نحو المثيرات المراد تعلمها ويمكن هنا القول أنّ على المدرس إثارة دافعية الفرد نحو التعلم كي يتمكن من التعلم بصورة صحيحة فالتعلم عملية تفاعلية تكون أكثر فاعلية ونجاعة إذا انطلقت من إطار رغبتنا (marx ,1978) .

2- تهيؤ الفرد واستعداده للانتباه Individual Attention Readiness:

يعتمد انتباه الفرد على حجم استعداده لتلقي المثيرات دون غيرها من المثيرات الأخرى فإذا امتلك الاستعداد فإنّه متحفز للانخراط في هذه المهمة دون غيرها في حين أنّ الفرد الذي لا يملك ذلك الاستعداد فإنّه لن ينتبه نحو تلك المهمة لأنّها ليست من صميم اهتماماته واستعداده والذي يعتمد بدوره على مدى حفزه لطاقاته التي تعمل على زيادة الانتباه .

3- اهتمامات الفرد وميوله Interests Individual:

تلعب اهتمامات الفرد وميوله في المثيرات المراد تعلمها دوراً هاماً في جذب الانتباه نحو ذلك المثير فكلما كان المثير من صلب اهتماماته ازداد انتباهه لذلك المثير وعمل من اجل إنجازه .

4- الراحة والتعب Rest & Tiered :

يتطلب تركيز الانتباه من الفرد قدراً من الراحة والتيقظ فالتعب يؤدي إلي استنزاف طاقة الجسم مما يسبب ضعف القدرة على تركيز الانتباه فالأطفال المنهكون هم اقل انتباهاً داخل الغرفة الصفية.

5- المتغيرات النفسية والجسمية والاجتماعية :-Social Physical& Psychological var iably

كثيرا ما يتأثر انتباه الفرد نتيجة لعوامل نفسيّة نابعة من ذات الفرد مثل القلق والاضطرابات والخوف أو عدم الرغبة حتى في المادة العلميـة أو لقلقه في أمور أخرى تشغله مثل تعلقه بالرياضة أو الرسم أو الفن أو قد ترجع لعوامل جسمية كعدم النّوم بالقدر الكافي أو سوء االتغذية أو اضطرابات في إفرازات الغدد الصماء مما ينعكس سلباً على حيوية الجسم التي تؤثر بدورها على انتباهه فتضعفها .

ثالثا :العوامل العقلية المعرفية Cognition Factors

تعتبر القدرات العقلية وبناءها المعرفي بالطريقة والكيفية لدى الأفراد ونظام معالجته للمعلومات من العوامل التي تؤثر على مدى انتباههم فالملاحظ لأداء الأفراد الأكثر ذكاء يجدهم أكثر انتباهاً من غيرهم وأكثر دقّةً والذي يرجع إلى اليقظة العقلية إضافة إلى سهولة ترميز وخزن واسترجاع موضع الانتباه مما يسهل عليه مهمة تتابع عمليات الانتباه نحو المثيرات المطلوبة .

إنّ المتتبع لعمليات الانتباه وصعوبات التعلم ليدرك تمام الإدراك وجود علاقة بين اضطرابات الإنتباه وصعوبات التعلم فلقد صنف كوجن وزميله مورجوليس-keogn& mor (golis,1976) اضطرابات الإنتباه التي تبرز لدى أطفال صعوبات التعلم في ثلاث تصنيفات هي أستحضار الإنتباه واتخاذ القرار واستمرارية الانتباه والاحتفاظ به .

ويؤثر قصور الانتباه لدى أطفال صعوبات التعلم على العمليات المعرفية الأخرى المستخدمة في التعليم والتي أصبحت خاصية مميزة لذوي صعوبات التعلم .

وتتطلب عملية التعلم من الأطفال نقل انتباههم من مهمة إلى أخرى عند الحاجة إلى ذلك الانتقال ويتطلب الانتقال بين المهام مراعاة نوع المهمة التي سينتقل منها فالمهام البصرية تستدعي انتقالاً بصرياً في حين أنّ المهام السمعية تستدعي منه انتقالاً سمعياً... فالأطفال العاديون قادرون على الانتقال من مهمة إلى أخرى ومن فكرةٍ إلى أخرى أو من كلمة إلى أخرى ومن موضوع إلى آخر انتقالاً سليماً بينما تكمن مشكلة أطفال صعوبات التعلم في عدم القدرة على الانتقال من مثير إلى آخر أو من فكرةٍ إلى أخرى أو من موضوع إلى آخر أو من كلمة إلى أخرى وهو ما سماه ستراوس بالثبات والاحتفاظ حيث يستمر الطفل بصورة متكررة في القيام بنفس المهارة دون الانتقال إلى المهارة التي تليها (Dykman et al.1971).

كما يعاني أطفال صعوبات التعلم من القدرة على متابعة المهارات المعروضة أمامه بصورة متسلسلة والتي قد تعود إلى تركيز الفرد انتباهه إلى المثير الأول ثم يفشل في متابعة المثيرات اللاحقة أو قد تعود إلى عدم استيعابه الجزء الأول من التعليمات أو الفشل في سماع الجزء المتبقي من التعليمات أو قد تعود إلى مشكلات في التذكر وعلى العموم فإن متابعة المهارات يتطلب من الفرد انتباهاً وتركيزاً عاليين وذاكرةً قويّةً وهذا ما يعتبر مشكلة لطالب صعوبات التعلم (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

ويؤثر اضطراب الانتباه عند أطفال صعوبات التعلم على تقديرهم لذاتهم وتوافقهم الاجتماعي لأنّهم يواجهون الرفض والإعراض الاجتماعي من أقرانهم والمتعاملين معهم من أسرهم وقد يجدون اتجاعات سلبية نحو مصادقتهم والتفاعل معهم إضافة إلى االتغذية السلبية التي يواجهونها من قبل معلميهم وتعود كل هذه المظاهر السلبية إلى فشلهم في القراءة والكتابة والتهجئة والرياضيات واضطرا بات اللغة والحالة المزاجية والسلوك والقلق والتي هي نتيجة مصاحبة لصعوبات الانتباه (الزيات، 2002) .

أسباب اضطرابات عمليات الانتباه

تعود أسباب اضطرابات الانتباه عند الأطفال إلى عدد من الأسباب والعوامل البيولوجية والعصبية والضبط الانتقائي .

أولاً : العوامل العصبية

تلعب العوامل العصبية دورها في اضطرابات الانتباه عند أطفال صعوبات الانتباه تبدو آثارها واضحةً على الأداء المدرسي عندهم فقد أشارت ممارساتهم العملية إلى أنّ خصائصهم السلوكية ذات الارتباط باضطرابات أو صعوبات الانتباه تختلف من ساعة إلى أخرى ومن يوم ٍإلى آخر مما ينتج عنها عدم اتساق في أدائهم المدرسي فنجد أداءهم أحياناً جيداً وفي حين آخر نجد هذا الأداء فقيراً مما يجعل المدرسين اقل تعاطفاً معهم على أنّه بإمكانهم بذل المزيد من الجهد وتحقيق نتائج أفضل مما هم عليه في حين أنّ واقعهم غير ذلك نتيجةً لعدم اتساق أداءهم المدرسي والتي تكون أكثر وضوحا عندما يطلب منهم مهام تحتاج إلى استمرار بالجهد والاستثارة والتنظيم وضبط الذات.

ولقد أشارت الدراسات التي أجراها زامتكين وزملاءه (Zametkin etal.,1990) والمعهد القومي للصّحة العقلية في الولايات المتحدة الأمريكية National Institute of Mental Health إلى انخفاض معدل تدفق الجلوكوز في المناطق المشغولة بالضبط أو التحكم في الانتباه والأنشطة الحركية بينما يرى ريكو وزملاؤه (Riccio et al.1993) أنّ اضطرابات نقص الانتباه التي يعانيها أطفال صعوبات الانتباه ترجع إلى عدم فاعلية النواقل العصبية واضطرا بات كيمياء المخ (الزيات، 2002) .

ولقد ردت بعض الدراسات أسباب اضطراب الانتباه إلى وجود شذوذ في الجهاز العصبي المركزي أو خصائص غير عادية أو أنّها قد ترجع إلى إصابات مخية والذي أكدته الدراسات الحديثة (Rutter,1977).

وتنعكس عدم قدرة الطفل التحكم بسلوكه الاندفاعي على الأداء المدرسي مما يرفع من احتمال فشله فالبيئة المدرسية تتطلب من الطفل أن يبقى جالساً ومنضبطاً وهادئاً في مكانه وأن يمارس أعماله و واجباته المدرسية بصورةٍ مستقلة مع المحافظة على العمل المنظم والاستجابة للتعليمات المدرسية إضافة إلى اهتمامه بوقته و واجباته فيواجه عندها الأطفال ذوو اضطرابات الانتباه صعوبةً بالغةً في الانضباط والتحكم والانصياع لمتطلبات البيئة المدرسية مما يدفع أحياناً النظام المدرسي إلى معاقبة هؤلاء الأطفال على سلوكا تهم الأقل قابلية للضبط والتحكم من جانبهم فينعكس سلباً على الطفل وانطباعه عن نفسه وذلك باعتقاده بعدم كفاءته الذاتية والاستسلام لهذا الواقع مع الاعتقاد بعدم القدرة على تغييره مما ينعكس بصورة سلبية على الطفل والأداء المدرسي (الزيات، 2002).

ثانياً : خلل نظام الضبط الإستثاري

الضبط الإستثاري مفهوم مرتبط بالمقاييس الفسيولوجية من مثل معدل ضربات القلب وضغط الدم وقشعريرة الجلد ويقصد به استعداد وتهيئة الجهاز العصبي المركزي ليكون في المستوى الأمثل للاستثارة (الاستعداد) .

ويختلف مستوى استثارة الجهاز العصبي المركزي باختلاف الوقت على مدى اليوم ففي الصباح الباكر يكون منخفضاً وكذلك في آخر الليل بينما يكون مرتفعاً إذا توافرت له عوامل دافعة قوية تعمل على تنشيطه وكذلك في المواطن الاختياريّة ذات الأهميّة الخاصة بالنسبة للفرد وفي العادة وبالوضع الطبيعي يستطيع الأفراد استثارة جهازهم العصبي المركزي استجابة للمواقف التي تتطلب منهم ذلك في حين الأطفال الذين يعانون من مشكلات اضطراب الانتباه وفرط النشاط لا يعمل نظام ضبطهم الإستثاري بالكفاءة المطلوبة فهم مستثارون بصورة مفرطة طوال الوقت وقد يكونون في بعض الأحيان دون المستوى المطلوب ولقد اجمع عدد من الباحثين على أنّ الأطفال ذوي اضطرابات الانتباه وفرط النشاط غير قادرين على ضبط استثارتهم بما يتلاءم ومتطلبات المهام والمواقف المختلفة مما يجعلهم غير قادرين على اختيار الإستراتيجيات الملائمة للمهام والمواقف المختلفة حتى ولو نجحوا في اختيار إستراتيجياتهم الملائمة فهم غير قادرين على توظيفها في المواقف المختلفة على النحو المطلوب منهم مما ينعكس سلباً على أدائهم فقد أشارت الدراسات إلى عدم فاعلية وملاءمة الإستراتيجيات التي يستخدمها مثل هؤلاء الأطفال (Douglas, 1980)

ثالثاً : العوامل البيولوجية والبيئية .

تؤثر العوامل البيولوجية ذات الأصول الوراثية وتأخر النمو في المراحل الحرجة والأمراض المزمنة ذات الارتباط باضطرابات الانتباه والعوامل البيئية النفسية الاجتماعية منها وتأثير الوالدين والحساسية الغذائية على الانتباه عند الأطفال ذي اضطرابات الانتباه فقد أفادت الدراسات التي قام بها مركز صحة الطفل بأونتاريو بكندا أنّ الوزن النسبي لإسهام كل العوامل البيولوجية والنفسية الاجتماعية لدى أطفال اضطرابات الانتباه وأقرانهم من العاديين هو كما يلي :

1- أنّ نسبة الخلل أو الاضطراب الأسري لدى ذوي اضطرابات الانتباه تعادل 2 إلى2 مرة عند غيرهم من الأطفال العاديين الذين ليس لديهم اضطرابات الانتباه .

2- وجود علاقة ارتباطية واضحة بين اضطرابات الانتباه والمتغيرات البيولوجية والتي عبرت عنها بعض المشكلات النمائية كصعوبة الحديث والحماقة والنزق وبطء الحديث وبطء المشي وانخفاض وزن الطفل عند الولادة حيث كانت نسبتها لدى الأطفال ذوي اضطرابات الانتباه 8 إلى 1 مرة من مثيلاتها عند الأطفال العاديين الذين ليس لديهم اضطرابات في الإنتباه.

3- أنّ نسبة المشكلات الصحية المزمنة لدى الأطفال ذوي اضطرابات الإنتباه تعادل 9 الى1 مرة من مثيلاتها لدى الأطفال العاديين الذين ليس لديهم اضطرابات في الإنتباه.

4- يغلب أن يكون الأطفال ذوو اضطرابات الإنتباه من أبناء المدن وبمستوى اقتصادي واجتماعي غالباً ما يكون مرتفعا بالمقارنة مع أقرانهم العاديين ممن ليس لديهم اضطرابات في الإنتباه .

ولقد أشارت الدراسات التي قام بها جودمان وزميله ستيفنسون-(Goodman & Steven son) عام 1989 على التوائم وجود أعراض اضطرابات الإنتباه لدى التوائم المتطابقة بينما كانت هذه الأعراض أقل اتساقا أو حدوثاً لدى التوائم المتآخية من نفس الجنس مما يشير إلى دور العامل الو راثي البيولوجي في اضطرابات الإنتباه أمّا من حيث العوامل الأسرية فقد بينت الدراسات أنّ التفكك الأسري يسهم بأكثر من (10%) من التباين الكلي للفروق بين ذوي اضطرابات الانتباه وأقرانهم العاديين ممن ليس لديهم اضطرابات في الإنتباه (الزيات، 1998) .

2- صعوبات الذاكرة

تعتبر الذاكرة عنصراً هاماً من عناصر التعلم فالتعلم عند الإنسان يتم من خلال المرور بتجارب وخبرات معينة تخزن في الذاكرة بعد إكمال عملية التعلم ليفيد منها في مواقف لاحقة ومشابهة فالإنسان دون هذه الذكريات السابقة ليس بمقدوره الإفادة من التعلم فلو تخيلت إنساناً دون ذاكرة فكيف تراه ؟ إنّ مثل هذا الإنسان ستضطرب لديه كلّ وظائف الإدراك والوعي لأنّ الإدراك أو التعلم يتطلب من الفرد ربط الحاضر بالماضي وهذا الرّبط غير متوفر لعدم توفر الذاكرة إذاً كيف يستطيع تعميم الخبرات التعلمية ؟ إنّ هذا الفرد غير قادر على التعلم لأنّ التعلم يتطلب من الفرد الاحتفاظ بالعادات والتقاليد والمهارات والخبرات المعرفية واللغوية الجديدة ليفيد منها في مواقف مشابهة كخبرة تعلمية فالذاكرة

مهمة في حياة الفرد لما تقوم به من دور كبير وفاعل فكلّ ما يمارسه الإنسان في الحياة اليومية سواء أكان صغيراً أم كبيراً سهلاً أم معقداً فإنّه لابد أن يعتمد على التذكر فالذاكرة أساس التعلم .

ونظراً للدور الواسع الذي تقوم به الذاكرة فقد قدم لها عدت تعريفات اختلفت باختلاف الباحثين والمهتمين في هذا المجال فقد وصفها البعض بأنّها عملية ترميز واحتفاظ بمواد التعلم لفترة زمنية ما واسترجاعها (الوقفي، 1998) ، في حين عرفها آخرون بأنّها المقدرة على تخزين الأحاسيس والإدراكات واسترجاعها والتي تمت تجربتها سابقا عندما لا يكون الحافز الذي أثارها موجودا وتتألف من ثلاث أقسام وحدة الاستقبال وتصنيفها ووحدة تخزين المعلومات والاحتفاظ بها ووحدة استرجاع المعلومات واستدعائها.

بينما وصف بور وهيلجارد (Bower & Hilgard,1981) الذاكرة على أنّها " القدرة على الاحتفاظ واسترجاع الخبرات السابقة أو القدرة على التذكر" أما في تعريف ريتشر (Richter,1966) فقد وصفها بقدرة الكائن الحي على تعديل سلوكه بعد الاستفادة من الخبرة السابقة . وفي تعريفات أخرى أشارت مايكلبست (Myklebust, 1964) إلى أنّ الذاكرة قدرة على الربط والاحتفاظ واستدعاء الخبرات وقد ذكر هيولز 1980.Hulse) (etal أنّ الذاكرة تتألف من ثلاث عمليات هي تصنيف المعلومات والقدرة على التخزين والاحتفاظ بالمعلومات لاستخدامها في المستقبل والقدرة على استرجاعها أو استدعاء المعلومات التي سبق تصنيفها وتخزينها (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

كما عرفت الذاكرة على أنّها نشاط عقلي معرفي يعكس قدرة الفرد على ترميز وتخزين وتجهيز أو معالجة المعلومات المستخدمة أو المشتقة واسترجاعها وهي قدرة متلازمة وغير مستقلة أو قابلة للاستقلال عن الوظائف العقلية أو النشاطات العقلية المعرفية والتعلم (الزيات، 1998) .

إنّ نظرة واعية لكل التعريفات السابقة وغيرها من التعريفات الأخرى ندرك ارتباط اضطرابات عمليات الذاكرة بصورة وثيقة باضطرابات عمليات الانتباه والإدراك وتأثيرها بشكل مباشر على كفاءة وفاعلية عملية التذكر باعتبار أنّ عمليات الانتباه وما يرتبط بها من انتقائيّة الانتباه ومدة هذا الانتباه وما يترتب على عمليات الإدراك من تفسير هذه

المدركات سواء أكانت هذه المدركات سمعية أم بصرية أم لمسية أم ذوقية ... وإعطائها المعاني والدلالات لتشكل مدخلات عمليات الانتباه أو الإدراك أو كلاهما (الزيات، 1998).

وترتيط قدرة الفرد على التعلم بدرجة كبيرة بكفاءة وفاعلية عمليات الذاكرة وتراكماتها ثم الإفادة منها في عمليات التعلم ولذلك نجد أنّ أيّ صعوبات في الذاكرة قد ينتج عنها أعراض مختلفة في عمليات التعلم اعتماداً على طبيعة ودرجة قصور الذاكرة من جانب والمهمة المتعلمة من جانب آخر فالأطفال الذين يعانون من صعوبات في الذاكرة السمعية مثلاً يواجهون مشكلات في استرجاع المعلومات السمعية مما ينعكس سلباً على كل جوانب التعلم السمعي ذي الصلة بهذا الحقل في حين أنّ الأطفال الذين يواجهون صعوبات في الذاكرة البصرية فإنّهم يواجهون صعوبة في استرجاع المعلومات البصرية مما ينعكس سلباً على كل جوانب التعلم البصري ذي الصلة بهذا الحقل ومثلها في الجانب اللمسي والحركي (السرطاوي والسرطاوي 1988) .

ونظراً للدراسات التي أشارت إلى عدم وجود منطقة واحدة مسؤولة عن خزن واسترجاع المعلومات بل يمكن تخزينها واسترجاعها من أكثر من مكان في الدماغ فإنّ الفشل في التعلم قد لا يرجع إلى الذاكرة وحدها بل ترجع كذلك إلى الإستراتيجيات التي يستخدمها عند خزن هذه المعرفة مما يجعل أمر استدعائها عند الحاجة إليها أمراً صعباً.

إنّ الأسس الفيزيولوجية للذاكرة والتي اهتم بها أغلب علماء النفس الذين يدرسون الذاكرة وتركيزهم على الجوانب الشعورية وما قبل الشعور واللاشعور من العمليات العقلية وما قام به آخرون من التركيز على التغيرات الكهربائية والكيميائية التي تحدث في الدماغ عند قيام الإنسان بترميز وتخزين واسترجاع المعلومات أثارت عدداً من الاستفسارات من مثل ما هي العمليات الفيزيولوجيّة التي تحدث داخل الفرد؟ أين تختزن الذّكريات؟ وكيف تسترجع ؟ لقد كان الاعتقاد قبل قرن من الزّمان أنّ الذكريات تختزن في مكان واحد فقط من الدماغ الإنساني لكنه أصبح من الواضح الآن أنّ بعض الذكريات تختزن في أجزاء متخصصة بتكوين الذكريات أهمها قرن آمون (Hypocampus) وأجزاء من القشرة الدماغية القريبة من قرن آمون وفي المهاد فتخريب أي منها يحدث عدم قدرة على تكوين ذكريات جديدة لكنه يوجد في الدماغ أماكن كثيرة لخزنها فقد أشارت الدراسات التي قام بها لاشلي عام 1950 والتي أزال فيها أجزاء متعددة من أدمغة الفئران والذي لاحظ على

أثرها أنّه على الرغم من ضعف ذاكرتها مع ضياع بعض أجزاء الدماغ إلا أنّ قدرتها التذكرية بقيت فيما تبقى من الدماغ حيث توصل في دراسته إلى أنّ الذكرى الواحدة يمكن أن تخزن في أجزاء متعددة وأنّ إزالة أيّ جزءٍ من الدماغ يمكن أنّ يضعف القدرة الذاكرية الكلية إلا أنّه لا يزيلها (الوقفي، 1998) .

ولقد ذهبت بعض التفسيرات في تفسير أسباب تمركز خزن الذكريات في مكان محدد من الدماغ وتوزع نفس الذكرى على مناطق أخرى القول أنّ الذكرى الواحدة يشترك فيها عدة حواس كلها تساهم في خزن هذه الذكرى فقد تشترك حاسة البصر واللمس في خزن ذكرى سمعية (سماع صوت مسجل) مع مشاهدة المسجل أو لمسه فتشترك الذاكرة البصرية واللمسية في خزن هذه الذكرى مع الذاكرة الرئيسة السمعية كون هذه الذكرى سمعية في خزنها لذلك عند استرجاعها يمكن أن يشترك بها أكثر من مكان ًمن أماكن استرجاع الذكرى وهذا يعني أنّ اشتراك أكثر من جهاز حسي في خزن المعرفة يجعله يوزعها على مناطق مختلفة من قشرة الدماغ وهذا يعني أنّ مناطق متخصصة في خزن الذكرى ولكن هناك مناطق أخرى متآزرة فيما بينها تعمل على خزن هذه الذكرى كذلك وتساعد على استرجاعها عند الحاجة إليها (الوقفي،1998) .

أنواع الذاكرة

1- الذاكرة الحسية Sense Memory

تعتبر الحواس وسائل استقبال المثيرات والمعلومات السمعية والبصرية واللمسية والشمية والذوقية ثم تعمل الذاكرة الحسية على خزن المثيرات القادمة إليها للحظة تمكن الدماغ من إعطائها التأويل الملائم والعمل على تصنيفها حيث تقدر لحظة مكوث أثر الذاكرة في السجل الحسي من أجزاء من الثانية إلى بضع ثوان بعد ذلك يرسل عضو الحس بالأثر الحسي إلى المكان الذي يخزن فيه وما يجدر قوله أنّ لكل حاسة من حواس الإنسان سجل حسي خاص به قادر على خزن قدر كبير نسبياً من المنبهات الحسية.

وتكمن قيمة الذاكرة الحسية في تأمينها تكامل المنبهات واستمراريتها فالعين لا تصور الأشياء التي تراها بصورة مستمرة كما تراها فالعينان تتثبتان عند كل نقطة من المنبه مدة تقدر ب 1/4 من الثانية ثم بعدها تقفز لتنتقل إلى نقطة أخرى من المنبه لكنّ الذاكرة الحسية هي التي تعمل على خزن هذه الصورة المدة الكافية التي تمكن العينين من القفز والتثبت من مشهد لآخر مما يعطي استمرارية رؤية الأشياء وكأنها متصلة.

وتتم عملية القراءة عند الأفراد من خلال عمليات المعالجة المسبقة للمعلومات الحسية التي تم استقبالها ومعالجتها وحفظ صورها وأشكالها وأصواتها ودلالاتها وخزنها في الذاكرة طويلة المدى . فعندما يقوم الأطفال بعمليات القراءة فإنهم يقومون بعمليات مسح كامل لحروف الكلمة فتنتقل صورة الكلمة الممسوحة بصرياً إلى المخزن السمعي البصري اللغوي ثم الرجوع إلى الذاكرة طويلة المدى وما بها من اسماء لفظية للحروف والكلمات والصور والأصوات مما يسهل مهمة انتقال المثيرات من السّجل الحسّي إلى المستوى الأعلى للتجهيز والمعالجة حيث يتم التعرف إلى الكلمة وإعطائها دلالتها مما يسهّل عملية القراءة.

ويكمن دور السجل الحاسي ذو الأهمية البالغة في الاحتفاظ بالمثيرات الحسية إلى أن يتم التعرف إليها عندما تكون الذاكرة قصيرة المدى مشغولة بأنماط أخرى من التجهيزات والمعالجة الإضافيتين لأنواع أخرى من المثيرات والتي تستمر لمدة خمس ثوان لتخبو بعدها المثيرات لتحل محلها مثيرات أخرى والذي يعود إلى التدفق السريع والمستمر للمعلومات البيئية الخارجية والمعلومات الداخلية الناتجة عن عمليات معالجة المعلومات والتجهيزات (الزيات، 1998).

وما يحدث عند أطفال صعوبات التعلم أنّ ضعف قدرتهم على التعرف إلى الحروف والكلمات المقدمة إليهم خلال الفترة الزمنية التي تحتفظ بها الذاكرة الحسية قبل أن تخبو تكون ضعيفة حيث يحتاج إلى فترة زمنيّة أطول من الفترة التي تمكثها صورة الحروف أو الكلمة في الذاكرة الحسية والتي تدوم لمدّة خمس ثوان مما يجعل الذكرى تخبو لديه قبل أن يتمكن من معالجتها والتعرف إليها وإعطائها دلالاتها والتي تعود إلى قصور أو اضطراب عمليات الانتباه لديهم وهذا على العكس مما هو لدى غيرهم من الطلاب العاديين الذين يتمتعون بقدرة جيدة على معالجة المعلومات وإعطائها دلالاتها قبل أن تمر الذكرى الحسية بمرحلة الخبو وهذا ما أشارت إليه عدة دراسات من مثل الدراسة التي قام بها لينمان وبرادي (Leman & Brady, 1982) والتي أشارت إلى وجود فروق بين أطفال صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في القدرة على ترميز الكلمات لصالح الأطفال العاديين كما أشارت الدراسة التي قام بها البرت(Elbert, 1989) والتي قارن فيها مرحلة الترميز للتّعرف إلى الكلمات عند الأطفال العاديين وأطفال صعوبات التعلم والتي أفادت أنّ ذوي صعوبات التعلم يحتاجون إلى زمن أطول في البحث في الذاكرة حتى يتمكنوا من التعرف إلى الحروف والكلمات ومعالجتها وإعطائها دلالاتها بينما أشارت دراسة لمكليتر(Mclhtyre

(1978, والتي فسرها مازر (Mazer) فيما بعد عام 1983 أنّ سعة الفهم لدى أطفال صعوبات التعلم اقل منها لدى الأطفال العاديين والتي تعود إلى بطء معدّل المعلومات التي تلتقط وتسجّل في المخزن الحاسي التّصوّري إلا أنّه ومع ذلك كله فالفروق بين ذوي صعوبات التعلم والأطفال العاديين ليست بالفروق الحرجة إلى المستوى الذي يمكن أن يؤثر على كفاءة ونشاط الذاكرة فما توصل إليه باور (Bauer,1979) من القدرة على استرجاع المعلومات الشفهية للحروف والكلمات لثلاثة أحرف أو كلمات خلال أربع ثوان من تقديمها عند تقديمها للأطفال العاديين وأطفال صعوبات التعلم حيث تساوت قدرتهم على ذلك (Samuels, 1978)

2- الذاكرة قصيرة المدى Short- Term Memory

تكمن وظيفة الذاكرة قصيرة المدى في استقبال الذكريات من الذاكرة الحسية والاحتفاظ بها دون تسميع لفترة تدوم من ثانية إلى ثمانية عشر ثانية (1-18) وتؤدي هذه الذاكرة وظيفتين الوظيفة الأولى خزن بعض المعلومات لفترة محدودة (coon,1983) والوظيفة الثّانية المساعدة في القيام ببعض العمليات العقلية بما فيها العمليات المعقدة مثل حل مسألة رياضية والتي على إثرها سماها البعض بالذاكرة العاملة وتعد هذه الذاكرة نشيطةً لاحتفاظها بالمعلومات الواردة إليها بصورةٍ نشطة وحية طوال المدة التي تقيم بها بهذه الذاكرة (الوقفي،1998) .

وتعد الذاكرة قصيرة المدى ذاكرة ذات قدرة محدودة على السعة والتخزين مما يؤدي إلى ضياع جزء كبير من المعلومات التي تصل إليها عن طريق المنبهات الحسية بينما تقوم بإرسال ما تبقى فيها من ذكريات إلى الذاكرة الطويلة وتقدر سعتها بست إلى سبع وحدات في الحالات العادية والوحدة اصغر رمز له معنى ودلالة فقد يكون حرفاً أو رقماً أو كلمة أو جملة .

ويتم الترميز في هذه الذاكرة على أساس صوتي أولاً فصوت الحرف أو الرقم أو الكلمة أو الجملة هو الذي يسجل ثم يتم ترميز الصور والرسوم على أساس تكوين الصور البصرية غير أن سعتها في الترميز البصري أكثر منها في الترميز الصوتي.

ونظراً لمحدودية سعتها فإنّ المعلومات الجديدة الداخلة إليها تعمل على طرد المعلومات السابقة بنفس الحجم والكم من المعلومات الداخلة إليها إلا إذا قام الفرد بعمليات التسميع

للمعلومات القديمة بمعنى آخر تكرارها سواء أكان ذلك التكرار علني أم باطني للمعلومات الأمر الذي يساعد على تثبيتها في الذاكرة ولقد أشارت الدراسات في هذا الجانب إلى أنّ حرمان الفرد من تسميع ما يستقبله في الذاكرة القصيرة أو ما يساعد على تثبيتها فيها يحرمه من فرصة الاحتفاظ بها وما يمكن قوله هنا أنّ هذه الذاكرة تلعب دوراً لا يقل أهميةً عن الذاكرة الطويلة في عمليات التذكر فالخبرة التي لا يستطيع الفرد تذكّرها في ثوان ٍقد لا يستطيع تذكّرها في ساعاتٍ أو أيّام (الوقفي، 1998) .

وفيما يتعلق بالأطفال ذوي صعوبات التعلم وكفاءة الذاكرة قصيرة المدى فقد أشارت الدراسات التي أجريت عليها وجود فروق ذات دلالة ٍبين أطفال صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في كم التّسميع ونوع التسميع وكيفية التسميع الذي يستخدمونه لتثبيت المعلومات لديهم إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة في إدراك التفاصيل والاحتفاظ بها أو حفظها لصالح الأطفال العاديين (الزيات، 1998) .

كما وجد من خلال الأبحاث والدراسات وجود فروق ذات دلالة بين أطفال صعوبات التعلم وأقرانهم العاديين في إستراتيجيات التجهيز والمعالجة ومدى إتقان اشتقاق هذه الإستراتيجيات وتوظيفها إضافة إلى وجود فروق ذات دلالة في مدة الاحتفاظ بالمعلومات لصالح العاديين .

كما يفشل أطفال صعوبات التعلم في عمليات الضبط والتحكم في الذاكرة قصيرة المدى عند اختيار أنماط المعلومات المراد مسحها أو المراد تسميعها أو ترديدها وطريقة التسميع مما يقلل من قيمة هذه الذاكرة . ولذلك يمكن إيجاز أهم خصائص الذاكرة قصيرة المدى عند أطفال صعوبات التعلم بمايلي :

1- أقل كفاءة وفاعلية بسبب افتقارها إلى الاستراتجيات الملائمة للتسميع والتنظيم والترميز وتجهيز معالجة المعلومات .

2- ضعف كفاءة الذاكرة العاملة بسبب عدم كفاءة الذاكرة قصيرة المدى .

3-انخفاض معدلات الاستيعاب والتسكين والاحتفاظ مما يؤدي إلى ضآلة المحتوى المعرفي للذاكرة طويلة المدى من حيث الكم والكيف المعرفي .

4- الفشل في اختيار أنماط المعلومات المراد مسحها أو المراد تثبيتها .

5- ضعف في استيعاب الاستراتجيات والمحددات المعرفية لاختيارها مما يسبب تضاؤل قدرتهم على معالجة المواقف والتعامل معها .

3- الذاكرة العاملة Working Memory

تعمل الذاكرة العاملة بطريقة ديناميةٍ نشطة من خلال التركيز التزامني على متطلبات عمليات التجهيز والتخزين حيث تعمل على تحويل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى وتلعب دورها البارز من خلال عمل كمية صغيرة من المعلومات لتجهيزها وتعمل على تكاملها ومعالجتها مع معلومات أخرى إضافية لتعطينا موقفاً تكامليا يتناسب وطبيعة الموقف ومتطلباته . والفرق بين الذاكرة قصيرة المدى والذاكرة العاملة من حيث وظيفة كل منهما فوظيفة الذاكرة قصيرة المدى حمل المعلومات التي تتطلب استجابة لحظية واستيعاب المعلومات الضرورية التي يستقبلها الفرد أثناء الحديث أو القراءة من اجل استمرارية متابعة الحديث أو القراءة بينما تهتم الذاكرة العاملة بتفسير المعلومات وتكاملها وترابط المعلومات الحالية مع المعلومات السابقة وهي ذات أهميّةٍ للأنشطة المعرفية ذات المستوى الأعلى مثل الفهم القرائي والاستدلال الرياضي والتفكير الناقد واشتقاق المعاني .

وعند الحديث عن الذاكرة العاملة لدى أطفال صعوبات التعلم وكفاءتها فقد أشارت الدراسات التي أجريت في هذا الخصوص إلى وجود فروق ذات دلالة بكفاءة الذاكرة العاملة عند أطفال صعوبات التعلم لصالح الأطفال العاديين تعزي إليها أسباب صعوبات التعلم وهذا ما أشارت إليه الدراسة التي قام بها (swanson & etal., 1989) حيث تبين كذلك وجود ارتباط بين ضعف فاعلية الذاكرة العاملة والذاكرة طويلة المدى فضعف الذاكرة العاملة ينعكس سلبا على كفاءة الذاكرة طويلة المدى وخاصة في مجال معالجة المعلومات وتجهيزها واسترجاعها .

4- الذاكرة طويلة المدى Long-Term Memory

ذلك المكان الذي تختزن فيه المعلومات لمدة تزيد عن ثمانية عشر ثانية وتصل إلى ثلاثين سنة أو يزيد ويتم فيها التخزين النهائي لا التخزين المرحلي كما هو الحال في الذاكرة الحسية والقصيرة المدى والعاملة فهي على عكس غيرها تعتبر مستقر المعلومات النهائي لا ممر له وتعتمد هذه الذاكرة في خزنها للمعلومات على ترميزها للمواد اللفظية اعتماداً

على معانيها بالدرجة الأولى وهذا ما يفسر أحيانا تذكر الإنسان لكلمة أخرى شبيهة للكلمة المطلوب تذكرها مثل تذكره مريض بدلاً من عليل ويتم ترميز المعاني على أحد شكلين إمّا على أساس دلالاتها اللفظية أو على أساس صورها العقلية مثل كلمة طاولة يمكن ترميزها على أساس الدلالة اللفظية لها أو على أساس نموذجها التصميمي (الشكل). وتزداد قدرة الفرد على التذكر إذا كان الترميز على الأساسين معا الدلالي والصور العقلية لها (الوقفي،1998) .

ونظراً لاعتماد الذاكرة طويلة المدى في تخزينها للمعلومات الجديدة وفقاً لمعانيها ودلالاتها فإنّ هذه المعلومات إمّا أن تتحلل فقراتها اللغوية أو أن يحدث فيما بينها تداخل فقد يحصل نتيجة لذلك لدى الإنسان النّسيان لبعض المعاني أو تحول أبنية المعلومات وصورها إلى أبنية وصور جديدة بسبب التنظيم وإعادة التنظيم والصياغة أو نتيجة لعمليات الدمج أو الإذابة أو الصهر والمعالجة أو الحذف والتعديل والتوليف الذي يطرأ عليها (الزيات ،1998) .

ولقد أشارت الدراسات التي تم إجراؤها على الطلبة العاديين وذوي صعوبات التعلم إلى وجود فروق ذات دلالة بينهم لصالح العاديين في مجال الذاكرة طويلة المدى يمكن تلخيصها بما يلي :

1- عدم كفاءة الاستراتيجيات المستخدمة لديهم في استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى.

2- افتقارهم إلى مهارات الضبط والمراجعة الذاتية لتقويم فاعلية استراتجياتهم في استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى(Wong .1982) .

3- الفشل في إحداث التكامل بين الذاكرة اللفظية والذاكرة البصرية للمثيرات البصرية عند تخزينها أو استرجاعها .

4- وجود مسارين منفصلين للمدخلات السمعية والبصرية في نظام ذاكرة المعاني حسب اعتقاد سيسي (ceci) وأنّ أطفال صعوبات التعلم ربّما لديهم قصور أو خلل في أحد هذين المسارين أو كلاهما فالأطفال الذين لديهم خلل سمعي أو بصري يكون لديهم اضطراب في تخزين واسترجاع المعلومات .

5- قلّة البناء المعرفي الناتج عن صعوبة الاحتفاظ لديهم والذي يسبب اضطراباً في الذاكرة

طويلة المدى عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم عند المهام التي تتطلب منهم التجهيز والمعالجة القائمة على المعنى .

6- افتقار ذاكرة هؤلاء الأطفال إلى الترابط والتمايز والتنظيم والتكامل مما يؤدي إلى ضعفهم في الأداء على المهام التي تتطلب التكامل بين المعاني .

7- هم اقل كفاءةً وقدرةً على تفعيل التبادل الوظيفي بين المعرفة التقريرية التي تتحدث عن الحقائق والقواعد والمبادئ والنظريات والمعرفة الإجرائية التي تتناول وصف الخطوات والقيام بالمهام المختلفة .

8- ضعفهم في تحويل المعرفة الإجرائية إلى معرفة تقريرية (الزيات،1998) .

3- صعوبات الإدراك Perceptional Disabilities

الإدراك عملية طويلة ومعقدة تقوم بتأويل الاحساسات القادمة إلى الدماغ عن طريق الحواس وإعطائها معنا والتي يجري الجزء الأكبر منها بصورة آلية ودون وعي أو شعور بها لكنها في بعض الأحيان تحتاج إلى تركيز الانتباه وبذل الجهد والتنظيم العقليً وعلى الرغم من اعتمادها على الحواس في استقصاء المعلومات إلا أنّها تختلف عنها فالإحساس Sen-sation عملية استقبال المعلومات أو المنبهات (المثيرات) والتي تقع على إحدى قنوات الإحساس مثل السمع والبصر واللمس والحركة والشم والذوق ونقلها إلى الدماغ ليعمل على معالجتها وتحليلها وتفسيرها وإعطائها المعنى المراد منها ، فالإدراك perception عملية الترجمة التي يقوم بها الدماغ للمحسوسات التي نقلت إليه عن طريق الحواس على شكل رسائل مرمزة على شكل نبضات كهربائية تسري من خلال الأعصاب الحسية الرابطة ما بين أعضاء الإحساس والدماغ ويتضح من خلال ذلك أنّ دور أعضاء الإحساس نقل المنبهات إلى الدماغ دون إعطائها أي معنى ويكمن دورها فقط بعملية النقل بينما يكون دور الدماغ إدراك هذه الرّسائل وإعطائها المعنى المراد منها وتمتاز عملية الإدراك بخواص من بينها:

1- أنّها عملية تتوسط العمليات الحسية والسلوك لذلك هي عملية غير قابلة للملاحظة المباشرة وإنّما يستدل عليها من خلال الاستجابات الصادرة من الفرد .

2- أنّها عملية تكاملية ما بين خبرة الفرد الماضية والاحساسات الصادرة عن المنبهات الجديدة ومن خلال عملية التكامل للخبرة الفردية السابقة يمكن إدراك وتفسير الخبرات الجديدة .

3- إنّها عملية يتم من خلالها إكمال الفراغات وتكملة الأشياء المدركة فلا يحتاج الفرد لرؤية الأشياء أو سماعها كاملةً وإنّما يكفي رؤية جزءٍ منها ويعمل الدماغ من خلال الخبرات السابقة على إكمال الفراغات الناقصة بالصورة والصوت ليحدد عندها صورة أو صوت المحسوس مثلاً مجرد رؤية جزء من الغرفة يكفي ليدرك الفرد أنّ الصور التي أمامه هي غرفة.

ويعد الإدراك أساساً هاماً من بين الأسس التي يقوم عليها التعلم المعرفي فهو كما أدركنا عملية تأويل وتفسير للمثيرات وإكسابها المعنى والدلالة فالمدركات الحسية في الواقع ليست مجرد احساسات أو مثيرات حسية نستقبلها مجردةً من المعنى فلكل حرف أو كلمة أو إشارة أو صوت له معنى خاص به ويمكن إدراكه وفقاً للنشاط العقلي الذي يقوم به للربط ما بين هذه المثيرات الحسية والخبرات السابقة فصوت سيارة الإسعاف صوت له دلالته وصورة الحرف كذلك له دلالته ومن خلالهما يتم إدراك الكلمة وقراءتها حيث تعتمد عملية الإدراك عند الفرد على ما لديه من مخزون معرفي إضافةً إلى الدور الفاعل الذي تقوم به العمليات المعرفية عند الفرد والتي تقوم بدور إيجابي ونشط في استقبال المثيرات الحسية وإكسابها المعنى والدلالات وتفسير محتواها والاستجابة لها وفقا لنتائج عمليات التأويل والتفسير .

ويمكننا تفسير وجود صعوبات التعلم عند الأطفال من خلال إدراكنا للدور الكبير الذي تلعبه عمليات الإدراك في التعلم وإعطائها المعاني الملائمة للحروف والكلمات وغيرها فالأطفال الذين يعانون من اضطرابات في عمليات الإدراك بسبب عجزهم في تفسير وتأويل المثيرات البيئية والوصول إلى مدلولاتها نظراً لخلل الوظائف الإدراكية لديهم فإنّه سيسبب لهم لا محالة صعوبات في التعلم مما يستدعي منّا الكشف عن هذه الاضطرابات والعمل على معالجتها من خلال برامج تربوية فاعلة للتخفيف من آثارها عليهم وتسهيل مهمة التعلم لديهم ويرجع الاهتمام بالكشف المبكر عن اضطرابات الوظائف الإدراكية لدى ذوي صعوبات التعلم لافتراضات مفادها :

1- أنّ الإدراك عملية معرفية بنائيّة نشطة وإيجابية تتوسّط بين المثيرات الحسية ونتائج عملية الإدراك .

2- أنّ الإدراك لا يحدث مباشرةً اعتماداً على مدخلات الحواس وإنّما يأتي نتيجةً بنائية

لعمليات التفاعل بين هذه المثيرات وخبرات الفرد السابقة وتوقّعاته وأحكامه الذاتية والعوامل الدافعية والانفعالية .

3- يمكن أن تحدث بعض الأخطاء في الإدراك لاعتماد الإدراك على العمليات التفاعلية بين المثيرات الحسية وخبرات الفرد وتوقّعاته .

4- تسبب الاضطرابات التي تتعرض لها الوظائف الإدراكية صعوبات ادراكية تظهر على عدة صور مثل :

- صعوبات في التمييز بين المثيرات .
- صعوبات في الإغلاق البصري .
- صعوبات في الإغلاق السمعي .
- بطء في الإدراك .
- صعوبات في تنظيم المدركات الحسية (الزيات، 1998) .

ويمتاز إدراكنا للأشياء بالتغير نظراً لتغير المسافة والإضاءة والظروف المحيطة بالمدرك إلا أنّ الأشياء المدركة نفسها تحافظ على ثبات إدراكها فالإنسان سنبقى ندركه بنفس الحجم سواء أكان بعيداً أم قريباً سواء أكان محاطاً بإضاءةٍ أم لا والثلج سندركه مهما كانت الظروف المحيطة به ثلجا وهكذا ومرد ذلك أنّ إدراكنا للأشياء يوجه في الأصل نحو الأشياء لا نحو صفاتها وملامحها ففي العادة عندما ننظر إلى الأشياء ندركها أولاً لذاتها لا لصفاتها فعندما ننظر مثلاً إلى السيارة فإنّنا ندركها أولاً على أنّها سيارة ثم بعد ذلك ننظر إليها من حيث حجمها ولونها وطولها ... إنّ هذا الإدراك الثابت للأشياء من حولنا هي التي تجعلنا نتعايش مع المحيط الذي نعيش فيه .

انّ هذا الثبات في الإدراك هو الذي يجعلنا ندرك الأشياء بالرغم من بعدها أو قربها منّا بحجم وشكل ولمعان ولون ثابت حيث تلعب خبرة الفرد والفته للأشياء دوراً كبيراً في ثبات حجم الأشياء فمعرفتنا وألفتنا بحجم الفيل بصورته الضخمة والتي تكونت من خلال تجاربنا اليومية ومشاهدتنا للفيل كونت لدينا صورة وحجما لهذا الفيل جعلتنا ندرك الفيل بحجمه الثّابت والمعروف لدينا مسبقاً بالرغم من المسافة التي تفصلنا عنه سواء أكانت هذه المسافة قصيرةً أم بعيدة فإدراكنا لحجمه ثابتاً بحكم الخبرة التي اكتسبناها مسبقا عنه (عاقل،1980).

وكما أدركنا الأحجام ثابتةً بالرغم من بعدها أو قربها فإنا كذلك ندرك الأشكال بصورة ثابتة بناءاً على الفتنا التي ألفناها عليها من خلال خبرتنا في البيئة التي نعيش وبنفس الطريقة كذلك ندرك اللمعان إدراكا ثابتاً إلا إذا تغيرت شدة اللمعان فان إدراكنا لهما سيتغير بتغير اللمعان وندرك الألوان ثابتة نظراً للألفة التي كوّنها عن هذه الألوان وسنبقى ندركها كذلك وبصورةٍ ثابتةٍ حتى تتغير ألفتنا لها وشدة لمعانها فإذا حصل هذا الاختلاف فإنّ الإدراك يتغير . وعليه فإنّ إدراكنا للأشياء من حيث الحجم والشكل واللون واللمعان سيبقى ثابتا إلا إذا تغيرت خبرتنا التي اكتسبناها تغيرا يؤثر على درجة إدراكنا لها من حيث الشكل أو الحجم أو اللون أو اللمعان فالخبرة تلعب دوراً كبيراً في تفسيرنا وإدراكنا بصورة ثابتة للأشياء وتتأثر عملية الإدراك بنوعين من المؤثرات : (الوقفي، 1998).

أولاً: المؤثرات الخارجية External Conditions

وهي مؤثرات ذات علاقة مباشرة بالشيء المدرك وهذه العوامل تتضمن شكله ولونه وصورته ورائحته ... فعندما ننظر إلى الصورة مثلاً فإنا لا نراها وحدها بل نراها ضمن محيط يحيط بها يسمى الخلفية والتي تعمل على إبراز الصورة فعندما ننظر إلى الكلمة المكتوبة فإنّنا نرى صورة الكلمة في إطار خلفية بيضاء تحيط بهذه الكلمة مما يجعلها الأكثر وضوحا لذلك يتأثر إدراكنا للصورة فقد ندركها إدراكا خاطئا إذا كانت ضمن خلفية يصعب معها الفصل بينها وبين الصورة فالصورة اصغر من الخلفية وهي الأكثر تحديداً وانتظاماً والأكثر دلالةً وتقدم شكلا مألوفاً ومما يساعد على إدراكنا السّليم لهذه الصورة الحواف إضافة إلى الخلفية التي وجدت فيها حواف هذه الصورة فالحواف التي تحيط بالصورة هي التي تجعلها أكثر وضوحاً أمام المشاهد مّما يعطيها الإدراك السليم . في حين لو اختلطت حواف الصورة بالصورة لتشوشت الصورة ولأصبحت أصعب إدراكا علينا مما يشوش صورة المدرك . ومن بين العوامل الخارجيّة التي تؤثر على عملية الإدراك كذلك تجمع الصورة وتقاربها أو تجاورها فنحن في الحياة لا ندرك صورة واحدة بخلفية واحدة بل ندرك عدداً كبيراً من الصور بخلفيّة واحدة مما يؤثر على عملية الإدراك فكلما تجمعت الصورة وتقاربت أدركت على أنّها صورة واحدة في حين إذا ابتعدت هذه الصور عن بعضها فإنّها تدرك كل واحدةٍ وحدها وكذلك إذا تشاركت الصور المدركة في الاتجاه فإنّنا ندركها مجموعةً واحدةً بينما إذا اختلفت في الاتجاه فإنّنا ندركها مستقلة .

وتلعب قدرة الفرد على إغلاق الأشكال دوراً هاماً في إدراك هذه الأشياء عندما تعطى إليه بصورة غير كاملة فلو قدم له رسماً لصورة حيوان على شكل نقاط وعليه إكمال هذا الشكل من خلال وصل النّقاط معاً فإنّ إدراك الفرد لهذه الصورة سيتأثر فقد يكون إدراكاً صحيحاً أو مخطوء ويعتمد هذا على مقدار خبرة الفرد التي تجعل إمكانية إدراك الفراغات إدراكاً سليماً من خلال إكمال صورتها اعتماداً على خبراته المتراكمة التي بناها.

ثانياً: العوامل الذاتية Self Conditions

وتعتمد هذه العوامل على ذات الفرد التي تتأثر بعدة عوامل فإدراك الفرد للأشياء إدراكاً سليماً يتأثر بالخبرة الفردية فقدرة الإنسان على إدراك الأشياء المألوفة بصورة سليمة أكثر دقّةً من إدراكه للأشياء اعتماداً على المشاهدة الأولى أو ما تناقله من الآخرين.

كما تلعب حاجات الفرد الفيزيولوجية دورها الآخر في إدراك الأشياء فإدراك الجائع لبعض المثيرات والتي يراها لأول مرّةٍ على أنّها طعام إدراكاً خاطئاً تتأثر بعوامل الجوع أو العطش التي يعيشها بينما الأشياء المألوفة لديه يدركها إدراكاً صحيحاً .

كما يتأثر إدراك الفرد للأشياء بالتوقعات والتقديرات في الإدراك فقد يخطئ الفرد في تقدير شيء ما نظراً لنقص الخبرة في هذا الجانب وما يمكن قوله هنا أنّنا عند قراءتنا للكلمات فإنّنا لا نقرؤها في الغالب حرفاً حرفاً وإنّما نقرؤها بناءاً على السّياق الذي وردت فيه والخبرة اللغوية والمعنى المراد فيتأثر توقّعنا في قراءة الكلمة أحياناً مما يدفعنا إلى العودة إلى سياق الكلام لمعرفة قراءة الكلمة والمعنى المراد منها .

ويتأثر إدراك الفرد للكلمات كذلك وفقاً لحالته النفسية التي يمر بها فقد يقرأ المريض الكلمات بطريقة مخطوءة مثل قراءة دار- دواء- شراب- شفاء- طيب- طبيب وعليه فالإدراك عملية مهمة تتأثر بخبرة الفرد وحاجاته وتوقّعاته وحالته النفسية بما ينعكس سلبا أو إيجابا على العملية الإدراكية عند الفرد (الوقفي، 1998).

أنواع صعوبات الإدراك Perception Disabilities Types

الإدراك وكما عرفنا في بداية الفصل عملية تنظيم وتحليل للمثيرات الحسية القادمة للدماغ عن طريق الحواس وتفسيرها وإعطائها المعنى المناسب وردة الفعل الملائمة كذلك والتي يبدأ تطورها في العادة في مرحلة مبكرة من عمر الإنسان ثم تنمو وتتطور بتطوره

ويرتبط بها عمليات الفهم والتفكير واللغة وأنّ أيّ تشوش يحدث للإدراك يؤثر سلبا على عمليات الفهم والتفكير واللغة والتعلم المرتبطة بها .

إنّ ما تتعرض له عمليات الإدراك من اضطرابات والتي قد تعود إلى اضطرابات عصبية تشوش بدورها استيعاب وتحليل المعلومات الواصلة إلى الدماغ عن طريق الحواس والتي تنعكس سلبا على عمليات تخزين واسترجاع المعلومات مما يعيق عمليات التعلم لعدم قدرة الطفل على الوصول إلى المستوى التحضيري المناسب للتعلم مما يستدعي منّا الكشف عنها والتعرف إليها ووضع الخطط والبرامج العلاجية المناسبة للتغلب عليها .

وتختلف الصعوبات الإدراكية عند أطفال صعوبات التعلم من شخص إلى آخر كل حسب الاضطراب الذي يعانيه ، إلا أنّه على العموم يمكن تحديد عددٍ من أنماط الصعوبات الإدراكية التي يمكن أن تبرز لدى أطفال صعوبات التعلم والتي يمكن تصنيفها بما يلي :

أولا : صعوبات عملية التجهيز والمعالجة

أشارت الدراسات التي أجريت في هذا المجال أنّ أطفال صعوبات التعلم يظهرون انخفاضاً في قدراتهم على تحمّل استقبال المثيرات العديدة من خلال أنظمةٍ إدراكية مختلفةٍ في نفس الوقت كما يصعب عليهم إحداث تكامل بين مدخلات هذه الوسائط أو النظم فيصبح نظامهم الإدراكي مثقلاً وعاجزاً عن القيام بالعمليات التجهيزية والمعالجة الفاعلة أو الكفاءة والقدرة الملائمة لمعالجة المعلومات والذي ينتج بطء في التنظيم الإدراكية وفقدان أو ضياع الكثير من المعلومات سريعا أو بمعنى آخر لا يتناسب ومعدل عمليات التجهيز لدى الفرد والذي وصفه كيرك بصعوبات سرعة الإدراك (Kirk,1984).

وتبدو أعراض صعوبات عمليات التجهيز والمعالجة عند هؤلاء الأطفال على صورة:

1- تشوش وتداخل في المعلومات .

2- ضعف واضح في القدرة على استرجاع المعلومات .

3- تراجع في الإدراك المعرفي .

4- رفض أداء المهام .

5- ضعف أو انخفاض في الانتباه .

6- نوبات مزاجية من الغضب الحاد (الزيات،1998) .

وما يجدر قوله هنا في معالجة مثل هؤلاء الطلبة تجنيبهم عرض المادة العلمية من خلال أساليب تعددية الحواس حتى تسهل عليهم مهمة معالجة المعلومات وتجنيبهم تداخل قنوات المعرفة وتشتت الانتباه .

ثانيا: صعوبات الإدراك السمعي

يعرف الإدراك السمعي على أنّه قدرة الفرد على التعرف إلى ما يسمع وتفسيره والإدراك السمعي غير السمع فالسمع قدرة الفرد على نقل الأصوات التي يسمعها على شكل إشاراتٍ عصبية إلى الدماغ من خلال أعضاء الحس أو الأجهزة السمعية وهي وظيفة ميكانيكية بينما الإدراك السمعي هو تفسير هذه الإشارات العصبية وإعطائها معانيها ودلالاتها .

وعليه يعد الإدراك السمعي وسيطا إدراكيا هاما للتعلم ولقد أشارت عدة دراسات في هذا المجال إلى أنّ العديد من ذوي صعوبات القراءة يعانون في الأصل من صعوبات سمعية إدراكية وتبدأ مهارات الإدراك السمعي في العادة بالنمو عند الأطفال منذ الطفولة المبكرة وتشتمل مهارات الإدراك السمعي على المهارات الفرعية التالية والتي تتكامل معا لتكون في النهاية إدراكا سمعيا للاحساسات التي يستقبلها الإنسان :

1- **مهارة الوعي الصوتي** phonological awareness

تعد مهارة الوعي الصوتي مهارةً معرفية تعني أنّ الكلمات التي نسمعها تتكون من أصوات مختلفة كصوت الحروف والمقاطع لتكون صوتا واحدا هو الكلمة والجملة وأنّ لكلّ حرف أو مقطع من حروف ومقاطع اللغة صوتاً خاصا يميزه عن غيره و عند جمع هذه الأصوات تتشكل عندنا الكلمات والجمل والنصوص .

انّ معرفة الأطفال لتراكيب اللغة والطريقة التي تجمع بها أصوات الكلمة لتكون كلمةً ذات دلالة ثم ترتيب هذه الكلمات معاً لتكون جملاً ذات دلالة هي التي تسهل أمام الطالب مهمة القراءة الصحيحة والمعنى المراد من هذه القراءة ولذلك فإنّ مشكلة الأطفال الذين يعانون من اضطرابات أو عجز في القراءة إنّما تكمن في افتقارهم إلى مهارات الإدراك والوعي لهذه الأصوات والتراكيب اللغوية التي تتكون منها مهارات القراءة لأنّهم غير قادرين على نطق الكلمات بصورة صحيحة عند قراءتها مما يفقدها المعنى المراد منها .

ولقد أشارت الدراسات والبحوث التي أجريت في هذا المجال إلى إمكانية إكساب الأطفال لهذه المهارات من خلال أساليب التدريس التي يمكن تنميتها مما ينعكس إيجاباً على التحصيل القرائي عند الأطفال .

وتبرز الآثار السلبية لاضطرابات الوعي الصوتي عند الأطفال على صورة :

1- ضعف في الفهم القرائي .

2- تناقص حجم مفرداتهم اللغوية مما يسبب ضعفاً في تفسيرهم للمثيرات التي يتم استقبالها.

3- انخفاض دافعية الأطفال نحو القراءة وتكوين اتجاهاتٍ سلبيّةٍ نحوها لأنّهم غير فاهمين لما يقرؤون .

4- تضاؤل قدراتهم التعبيرية واستخدام اللغة نظراً لعدم قدرتهم على القراءة .

5- نقص ذخيرتهم المعرفية وحصيلتهم اللغوية (الزيات، 1998) .

2- مهارة التمييز السمعي Auditory Discrimination

وهي قدرة الفرد على التمييز والتفريق ما بين الأصوات والحروف المنطوقة وتحديد الكلمات المتماثلة والمختلفة وهي على خلاف السمع كذلك فالسمع كما أشرنا وظيفة فيزيائية بينما التمييز السمعي وظيفة معرفية .

ويعد التمييز السمعي من المهارات الضرورية لتعليم الأطفال البناء الصوتي للغة الشفهية فالتمييز ما بين أصوات الحروف المتشابهة والمقاطع والكلمات يساهم في فهم اللغة الشفهية والتعبير عن النّفس وصولاً إلى سهولة تعلم القراءة والتهجئة بطريقة صحيحة وسليمة في الوقت الذي يصعب فيه على أطفال صعوبات التعلم الوصول إلى ذلك نظراً لفشلهم في التمييز ما بين أصوات الحروف والمقاطع الصوتية والكلمات المتشابهة والمختلفة فإدراكهم لأصوات اللغة يكون بطريقة مختلفة تماماً عمّا يدركه الطفل العادي مما يؤدي إلى الفهم الخاطئ لهذه الأصوات وتظهر الصعوبات الإدراكية هنا لديهم على شكل صعوبة في:

1- التمييز بين الكلمات المتشابهة والمختلفة .

2- صعوبات في إخراج نبرات صوتية مختلفة .

3- صعوبة دمج الأصوات الكلامية لتكون كلمات وجمل .

4- صعوبة في الفهم العام لمعاني الأصوات (الزيات، 1998) .

3- الذاكرة السمعية

من المعلوم أنّ القناة الحسية السمعية تعمل على استقبال المثيرات الحسية السمعية القادمة من الخارج عبر القناة السمعية لتصل إلى الذاكرة السمعية ثم الذاكرة قصيرة المدى ثم الذاكرة طويلة المدى حيث يتم تخزينها ثم استرجاعها عند الحاجة إليها .

إنّ هذه الذاكرة السمعية ذات القدرة على تخزين واسترجاع ما يسمعه الفرد من مثيرات يمكن قياسها لملاحظة مدى فاعليتها من خلال الطّلب إلى الفرد القيام بعدة أنشطةٍ متتابعة في نفس الوقت ثم ملاحظة أداءه على هذه الأنشطة فإذا أتمّ هذه الأنشطة فإنّه لا يعاني من مشكلات في الذاكرة السمعية في حين إذا كان خلاف ذلك فإنّه يظهر وجود اضطراباتٍ فيها كأن نطلب من الفرد مثلاً إخراج الكتاب المقرر وإعداد دفتر الكتابة ومسح السبورة وإحضار بعض الوسائل التعليمية من غرفة الوسائل ... ثم نلاحظ ماذا سيحقق من هذه المهام.

إنّ الأطفال الذين يواجهون صعوبة في تخزين واسترجاع المثيرات السمعية يفتقرون إلى مهارات المتابعة الشفوية للحوار والمحادثة والفهم القرائي وأتباع التعليمات الشفهية لذلك تبرز لديهم مشكلات وبطء في عملياتهم الإدراكية لذلك هم يحتاجون إلى إعادة الشّرح الشفهي للدرس والتعليمات كما أنّهم بحاجة إلى حفظ معدل تدفق المعلومات الشفهية لأنّ لديهم ضعف في تجهيز ومعالجة المعلومات السمعية والتي تعود إلى ضعف الذاكرة السمعية لديهم لذلك يفضل أن يكون اعتماد مثل هؤلاء الأطفال على المعلومات المكتوبة ليسهل عليهم الرجوع إليها وتذكر ما هو مطلوب منه .

4- التعاقب أو التسلسل السمعي Auditory sequencing

ويعد من بين المهارات السمعية القدرة على ترتيب وسلسلة الفقرات في قائمةٍ من المفردات المتتابعة ومن بين المهارات التي تحتاج إلى سلسلةٍ ترتيب الحروف الهجائية أو الأعداد أو شهور السنة الهجرية أو الميلادية والتي يمكن تعليمها للأفراد وقد أشارت الدراسات التي أجريت على خاصية التعاقب أو التسلسل السمعي لدى أطفال صعوبات التعلم إنّ هؤلاء الأطفال غير قادرين على تنظيم وترتيب وسلسلة ما يسمعون كما يعانون

من صعوبات في تتبع المثيرات السمعية والبصرية مما ينتج عنه صعوبات في تعلم القراءة والكتابة والتهجئة والحساب (Kirk, 1984).

5- مزج الأصوات السمعية

وهي قدرة الطفل على خلط صوت يتألف من صوت واحد مع أصوات أخرى ليكون من خلالها كلمة ذات معنى وتعد هذه المهارة من المهارات الهامّة في تعليم القراءة والكتابة عند الأطفال وأنّ أي اضطرابات فيها ينعكس سلباً على عملية تعلم القراءة بالطريقة الصحيحة فالأطفال ذوو صعوبات التعلم والذين يفتقرون لمثل هذه المهارة يصعب عليهم القيام بعمليات الإغلاق السمعي بمعنى جمع مقاطع الكلمات صوتيا ونطقها من خلال إكمال المقاطع الناقصة فيها .

ثالثا : صعوبات الإدراك البصري

ويكمن دور الإدراك البصري في تأويل وتفسير المثيرات البصرية الداخلة إلى الدماغ من خلال حاسة البصر شأنه في ذلك شأن الإدراك السمعي حيث تكمن وظيفة الإدراك البصري في إدراك التشابه والاختلاف بين المثيرات من حيث اللون والشكل والحجم والوضع والصورة والوضوح والعمق والكثافة ... والتي تعتمد على المعرفة السابقة للفرد والمختزنة لديه من خلال التجارب المعرفية السابقة والتي تسهل عليه إمكانية الإدراك بيسر وسهولة.

وتحتاج عملية القراءة والكتابة عند الأطفال إلى قدرة إدراكية جيدة في التعرف إلى أشكال الحروف الهجائية والتفريق فيما بينها وإعطائها دلالاتها لمجرد ملاحظتها والتي تسهل أمامه سرعة التعرف إلى الكلمات وقراءتها.

وتلعب اضطرابات الإدراك البصري دوراً بارزاً في تكوين صعوبات التعلم عند الطلبة الذين يعانون من اضطراباتٍ في الإدراك البصري نتيجة عجزهم عن تفسير وتأويل المثيرات البصرية التي تمّ استقبالها عن طريق حاسّة البصر وإعطائها مدلولاتها الصحيحة المتعارف عليها ونظرا لحدوث تشويش لدى هؤلاء الطلبة عند استقبالهم للمثيرات البصرية مع مثيراتٍ مستقبلة من أداة حسية أخرى ففي العادة يبدو على مثل هؤلاء الأطفال انخفاض واضح في قدراتهم على تحمل مثل هذه التداخلات أو التشويشات كونه يصعب عليهم استقبال المثيرات عبر أدوات إدراكية مختلفة (Cutlatta ,2003) .

كما يصعب عليهم كذلك إحداث تكامل بين مدخلات الأدوات الإدراكية مما يجعل نظامهم الإدراكي عاجزاً عن القيام بعمليات التجهيز والمعالجة بكفاءة مناسبة والذي ينتج عنه بطءٌ في النّظام الإدراكي مما يتسبّب في فقد وضياع الكثير من المعلومات (Lerner, 1985)

إنّ الاضطرابات الإدراكية البصرية التي يعانيها طلبة صعوبات التعلم تجعلهم لا يحسنون فهم ما يرون من صور الحروف والكلمات وإعطائها مدلولاتها ليس لضعف في قدراتهم الابصارية وإنّما لضعف الطريقة التي تعالج بها أدمغتهم تلك المثيرات والتي قد تقودهم إلى مواجهة صعوبات في التعرف أو تنظيم أو تفسير أو تذكر الصور البصرية وتسلسلها في الكلمة الواحدة أو السطر الواحد مما يتسبب في تدني قدرتهم على فهم الرموز الكتابية والصورية للحروف والكلمات والأعداد والرسوم البيانية والمخططات والخرائط .

وتسهم متلازمة الحساسيّة الضوئية دورها الآخر في تكوين صعوبات الإدراك البصري عند الأطفال والتي ترتبط أعراضها بصورة رئيسية بمصادر الإنارة ولمعان الضوء وطول الموجة الضوئية واللون الأبيض والأسود حيث يرى المصابون بالحساسية الضوئية الكلمات المكتوبة باللون الأسود على الورق الأبيض بطريقة مختلفة عن رؤية الأطفال العاديين حيث يرون الكلمات تتحرك وتتموج أو تختفي مما يسبب لهم الإرهاق وعدم التركيز ويضعف القدرة لديهم على متابعة القراءة وفي الواقع لا تعد الحساسية الضوئية صعوبة من صعوبات التعلم لكنها حالة ترافق صعوبات التعلم فهي ترافق القراءة والكتابة والحساب والنشاط وضعف تركيز الإنتباه .

انّ فرط حساسية مثل هؤلاء الأطفال لأمواج الضوء الأبيض هي التي تجعلهم يستثارون بشكلٍ مفرطٍ مما يؤدي إلى إرسال إشارات إلى الدماغ غير مناسبة تترجم إلى رؤية غير سليمةً إذ يصعب على الدماغ معالجة الموجات الضّوئية الكاملة لأنّها تحدث تداخلاتٍ وتشويشات إدراكية بصرية تؤثّر على تعلم الطفل ذي صعوبة التعلم وخاصةٍ في المهارات الأساسية مثل القراءة والكتابة والرياضيات فقد يكرر مثل هؤلاء الأطفال ما يقرؤون أو قد يقفزون عن كلمات دون قراءتها أو يقرؤونها قراءةً بطيئةً ومترددة أو الكتابة بصورة غير منتظمة مع عدم اتساق المسافات بين الكلمات مما يستدعي إيجاد قنواتٍ للتواصل بين ذوي الاختصاص والأسرة تساعد في الكشف عن الطلبة الذين يعانون من صعوبات إدراكية

بصرية وتحديد حجم تلك الصعوبة ونوعها ومدى خطورتها مما يسهل اختيار الطرق العلاجية المناسبة ضمن برنامج تربوي فردي قادر على مساعدة الطالب للتغلب على مشكلته (Mercer, 1991) .

أنواع صعوبات الإدراك البصري

يعاني طلبة صعوبات التعلم واحدةً أو أكثر من صعوبات الإدراك البصري التالية :

1- صعوبة التمييز البصري Visual Discrimination

ويقصد بالتمييز البصري قدرة الطفل على التفريق بين الشكل المرئي وآخر كالتمييز ما بين الصورة وخلفيتها أو التمييز ما بين صورة رجل بستة أصابع ليديه وآخرون بأصابع كاملة أو إدراك أوجه الشّبه والاختلاف بين الصور من حيث الطول والعرض واللون والشكل والمساحات ... وعليها يقاس في الجانب القرائي القدرة على التفريق ما بين الحروف الهجائية للكلمة مثل التفريق ما بين (ت ب ن) أو يفرق ما بين الأعداد (٢ ، ٦ ، ١٥، ٥١ ..).

وتعد هذه القدرة ضروريةً لتعلم الفرد القراءة والكتابة والحساب والرسم والتي عادةً ترتبط بسرعة الإدراك وإدراك التفاصيل الدقيقة والتي يمكن الكشف عنها من خلال اختبارات ٌمتعددةٍ من بينها مثلاً عيّن حرف (ج) من بين الحروف التي بين يديك أو أشر إلى حرف (ج) فيما يلي أو استخرج حرف ال (ج) من بين الحروف التي بين يديك ....

إنّ عملية القراءة تتطلب من الطفل القيام بعمليات التعرف والتحليل والتّركيب البصري للكلمة لذلك يصعب على الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في الإدراك البصري إدراك الكلمات إدراكاً سليماً نظراً لسوء استقبال وتنظيم وفهم معنى المثيرات البصرية التي وقعت ضمن مجاله البصري مع سلامة حاسّة البصر . كما يصعب على مثل هؤلاء الأطفال التمييز بين الأشياء والعلاقات التي ترتبط بينها في الحيز الواحد لذلك هم فاقدون لثقتهم بأنفسهم نظراً لإدراكهم المشوّش للأشياء .

2- صعوبة الإغلاق البصري Visual Closure

وهو مفهوم يشير إلى قدرة الطفل في التعرف إلى الأشياء الكلية من خلال رؤية جزء منه (معرفة الكل من خلال الأجزاء) كأن يقرأ الطالب كلمة بعد إخفاء جزء من هذه الكلمة من خلال تلميحات الكلمة في السياق الذي تقع فيه أو قراءة جملةٍ بعد حذف كلمة منها .

وعـادةً مـا يفـتـقـر أطفـال صـعـوبات الـتـعلم ممن يعـانون من اضطرابات في الإدراك والوظائف الإدراكيـة إلى هذه القدرة سواء أكانت في الإغلاق السمعي أم كانت في الإغلاق البـصـري ونظراً لصـعـوبـة تركيـزهـم للانتـبـاه على الشكل أو الجـملة أو الكلمـة فـيبـدو لهم الشكل وكأنّه الصورة النهائية مما يعيق من عملية الإغلاق لديهم (Lerner,1985).

3- صعوبة إدراك العلاقات المكانية Spatial Relations

يتطلب إدراك العـلاقـات المكانيـة إدراك الطفل في الـقـراءة مـثـلا عـلاقـة الحـروف مع أمكنتـهـا فـي المكان الذي وجـدت فيـه وفق حـجم وشكل ومسـاحـة مـحـدّدة حيث يؤثر بعـد المسـافـة أو اقـترابهـا بين الرمـوز الكتـابيـة على إدراكهم الصـحيح لهـذه الكلمـات مما ينعكس سلبـاً على القـراءة والكتـابـة والحـسـاب ويرتبـط كـذلك بهـذه المهـارات القـدرة على إدراك الخرائط والرسوم البيانية واللوحات الهندسية والكتابة باستقامة على السطر .

ولقـد أشـارت الدراسـات التي أجـريت فـي هـذا الجـانب إلى وجـود فـروق ذات دلالة بين الأطفـال ذوي الاضطرابات الإدراكيـة البـصـرية والطلبـة العـاديين لصـالـح الأطفـال العـاديين والتي برزت من خلال درجات التحصيل القرائي (الزيات، 1998) .

4- صعوبة تمييز الصورة وخلفيتها

وهـي عـدم قدرة الـفـرد علـى الفـصـل مـا بين الصـورة أو الشكل من الأرضيـة التي وجـد عليهـا وهـي الخلفيـة المحيطة به كالتفـريق مـا بين الجـملة أو الكلمـة المكتوبة والأرضيـة التي كتبت عليها ومـا يحيط بها ويرد ذلك إلى انشـغال الطفل بمثـير آخر غير المثير المستهدف (الكلمة أو الجملة) وهو الهدف الذي وجه نحـوه الإدراك فيتشـتت انتباهه ويتذبذب إدراكه فيخطئ في مدركاته البصرية (الزيات، 1998) .

5- صعوبة سرعة الإدراك البصري

وهـي تلك المدة الزمنيـة المطلوبة حتـى تتم عمليـة الاسـتـجـابة من قـبل الفـرد للمـثـيـرات الحسـيـة البـصـرية والتعرف إليهـا وإعطائها معـانيها ودلالاتهـا فيحتـاج عادةً أطفال صـعوبات التعلم إلى وقت أطول لتحليل ومعـالجة المعلومـات البـصـرية التي يشـاهـدونهـا مثل الكلمـات والأرقـام والأشكال والصـور مما ينعـكس سلبـا على تعلمـهـم القـراءة والكتـابة والحـسـاب . إنّ سـرعـة الإدراك هـي التي تمكن الفـرد من القـراءة الصـحـيـحـة والكتـابـة السليـمـة وتعلم الرياضيات بيسر وسهولة مما يزيد من فاعلية التعلم (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

6- صعوبة الذاكرة البصرية والتصور

تعمل الذاكرة البصرية على استرجاع الصور البصرية التي تم تعلمها مما يسهل أمام الأطفال إمكانية تعلم القراءة والكتابة من خلال سرعة استذكار صور الحروف والكلمات مما يسرع في عملية قراءتها في حين أنّ الأطفال ذوو صعوبات الذاكرة البصرية يواجهون صعوبات في التعرف إلى الكلمات مما يدفعهم إلى تهجئتها فيظهر عليهم البطء في بداية تعلم القراءة كما يجدون صعوبة في تذكر قواعد الإملاء والتهجئة وتعرف الكلمات الشاذة فتظهر على كتابتهم التهجئة الصوتية للكلمات كما يرافق ذلك صعوبة في تكوين صور للأشياء في أذهانهم (الوقفي، 2003) .

7- صعوبة التآزر البصري – الحركي

تلك المهارة التي تتآزر فيها العين مع حركة اليد عند التعامل مع الأشياء وخاصةً في مجالات النسخ والكتابة والثبات على السطر ومسك الأشياء وقذفها حيث يعاني الأطفال ذوو اضطرابات التآزر الحركي من عدم القدرة على القيام بمثل هذه الأنشطة .

رابعا : صعوبات الإدراك الحركي

لا يقل إدراك الفرد للحركة أهمية عن إدراكه البصري لصور الأشياء وإدراكه السمعي لأصواتها حيث تؤثر هذه المهارة على ذات الفرد جراء الأحكام التي يصدرها على مهاراته الحركية ومدى قدرته على إحداث توافق وتكامل بين الحركة وإدراكاته لهذه الحركة ويبدو اثر اضطرابات الإدراك الحركي واضحاً عند قيام الفرد بأنشطة تعتمد في تنفيذها على توافق الإدراك الحركي مثل الإدراك البصري الحركي والسمعي الحركي والإدراك السمعي البصري الحركي والأنشطة التي تتطلب من الفرد توافقا بين مختلف الأنظمة الإدراكية الكلية والتي يمكن توضيحها على النحو التالي:

أ- صعوبات التوافق الإدراكي البصري الحركي

يتطلب الإدراك البصري الحركي التعرف إلى الأشكال والأحجام والألوان والمساحات والأنشطة التي تتطلب من الفرد توجهاً مكانيا ، فإدراك الفرد لمكان الكلمة في الصفحة والسطر وقدرته على المحافظة على التوجه المكاني بين السطور والكلمات أو المحافظة على العلاقات المكانية والحركة عند تنفيذ المهام الكتابية تؤثر بصورة غير مباشرة على التوافق الاجتماعي والانفعالي الذي يكتسبه الطفل فإخفاق الطفل المستمر في إحداث تكامل

وتوافق في الأنشطة التي تتطلب منه المحافظة على الإدراك الحركي لهذه الأنشطة يؤثر سلباً على توافقه الاجتماعي والانفعالي .

إنّ الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في الإدراك المكاني البصري يخفقون في العادة بصورة ملموسة في أداء الأنشطة التي تتطلب منهم إدراكاً حركيا ويكون معدل نموّهم الإدراكي بطيئا مقارنة بأقرانهم من الأطفال العاديين مما ينعكس سلباً على العديد من المهارات الأكاديمية مثل القراءة والكتابة والحساب إضافة إلى صعوبات في الأنشطة الحركية مثل الوثب والركل والمسك والرسم والتي قد تعود إلى خلل في الجهاز العصبي المركزي لديهم .

ب- صعوبات التوافق الإدراكي السمعي الحركي

تتطلب بعض الأنشطة من الطفل القيام بعدد من المهارات الحركية مثل القفز والركل والتنقل من اليمين إلى الشمال ومن الشمال إلى اليمين .... والتي تلقى في العادة عليه سمعياً لذلك يتطلب من الطفل موافقة إدراكه السمعي والحركي كي يتمكن من القيام بالمهارات الحركية على نحو صحيح .

وتنشأ صعوبات الإدراك السمعي الحركي عند هؤلاء الأطفال نتيجة لعدم قدرة هؤلاء الأطفال على متابعة تدفق المثيرات السمعية ذات الإيقاع العادي فلا يستطيع متابعة التعليمات التي تصدر تباعا وتتطلب منه القيام بأنشطة حركية حيث اظهر هؤلاء الأطفال إخفاقا ملموسا في متابعة مثل هذه المهارات قياسا مع أقرانهم العاديين والذي يرتبط عادة بصعوبات القراءة .

ويميل في العادة مثل هؤلاء الأطفال إلى الحاجة إلى تكرار التعليمات نظراً لضعف قدرتهم على متابعة تدفق المثيرات السمعية وتفسيرها بالسرعة الملائمة والتي قد تعود إلى عجز وظيفي في عملياتهم السمعية المركزية مما يسبب لهم صعوبات في إدراك الأنشطة ذات التوافق السمعي الحركي .

ج- صعوبات التوافق في الإدراك السمعي البصري الحركي

هناك العديد من الأنشطة التي تحتاج في تنفيذها إجراء توافق بين القدرات الإدراكية السمعية والبصرية والحركية بصورة تكاملية بين هذه القدرات الإدراكية مثل تتبع خريطة الوطن العربي ثم تتبع منابع ومصاب الأنهار التي تجري به . إنّ مثل هذا النشاط يتطلب

من الطفل توافقا في قدراته الإدراكية السمعية والبصرية والحركية معا كي يتمكن من تحقيق ما هو مطلوب منه .

د- صعوبات التوافق بين مختلف الأنظمة الإدراكية

من المعلوم أنّ النمو المعرفي والأداء عليه يعتمد بصورة عامة على سلامة وكفاءة الوظائف الإدراكية عموماً وعلى مدى تكاملها الوظيفي فيما بينها من ناحية أخرى فقد أشارت الدراسات والبحوث إلى أنّ أكثر الإضرابات تأثيراً على الطلبة ذوي صعوبات التعلم هي الاضطرابات الإدراكية فضعف فاعليتها وتكاملها الوظيفي فيما بينها على اختلاف القنوات الحسية الإدراكية ينعكس سلباً على الأداء التعليمي عند هؤلاء الأطفال بينما تزداد كفاءة العملية التعلمية بزيادة كفاءة الوظائف الإدراكية وتكاملها فيما بينها .

4- صعوبات التفكير

التفكير نشاط عقلي نكتسب من خلاله معارفنا ونحل مشكلاتنا ويظهر السلوك الإنساني بطريقة منطقيّة ومعقولة وبالتفكير نكتشف المعارف والعلوم التي تمكننا من السيطرة على عالمنا الذي نعيش فهو مفهوم واسع يشمل أنواعا عديدة من النشاطات العقلية كالاستقراء والاستنتاج والتمييز والتحليل والتقييم والتخطيط والتخيل وإصدار الأحكام ، ولقد وصفه البعض بأنّه نشاط عقلي رمزي بينما وصفه آخرون على أنّه نشاط عقلي تصوري في حين وصفه آخرون على أنّه حركات عضلية تقوم بها أعضاء النطق وكأن التفكير لغة صامتة بينما رآه علماء النفس المعرفي على أنّه عمليات معالجة للتمثيلات العقلية .

ويعمل التفكير عند الإنسان على القيام بوظائف رئيسة هي وصف وتفسير وتقرير وتخطيط وتوجيه العمل والتي تبدو وكأنّها حلقة واحدة متكاملة.

إنّ عملية التفكير عملية تكاملية ومعقدة لا تحدث ببطء بل قد تحدث بأقصى سرعة ممكنة فالإنسان الذي يقود سيارته بسرعة عالية وفجأة يرى إشارة ضوئية بلون اصفر عليه التفكير بما سيفعله وفوراً لأنّ الأمر لا يحتمل التأخر فنراه يرى المنبه ثم يصفه ويفسره على أ نّه إشارة للتوقف فيتطلب منه ذلك التقرير والتخطيط والتنفيذ بإصدار حكمه مثلاً بمتابعة السير قبل أن تتحول هذه الإشارة إلى اللون الأحمر أو اتخاذ قرار التوقف وهنا استخدم الكوابح إنّ هذا الناتج التفكير يتطلب السرعة في اتخاذ وتنفيذ

القـرار .لذلك يتـأثر التفكيـر الإنسـاني من حيث السـرعـة واتخـاذ القـرار والتـريث بعـدد من العوامل من بينها درجة التعقيد الذي ينطوي عليه القرار وتوقعاتنا وسرعة اتخاذ القـرار ودقته .

ويحقق التفكير الإنساني وظائف عديدة ومتنوعة نذكر منها :

1- حل المشكلات :

والمشكلات كل ما يعترض طريق الفرد في التكيف مع الحياة أو كل ما يعوق استجابته المألوفة للمنبهات المألوفة .

ويسبق حل المشكلات في العادة اكتشاف المشكلة ويسهم اكتشاف المشكلة في التقدم العلمي والحضاري لأنّ اكتشافها يستدعي البحث عن حل لها وهذا بدوره يقود نحو البحث والتحري والنقد والذي يتحقق من خلال العقول البصيرة العارفة لكنه في بعض الأحيان أو كثيراً ما نواجه عوائق تحول بيننا وبين حل هذه المشكلة من تعدد الفرضيات وتمسك الباحث بالحل الذي يراه مع أنّه قد يكون هناك حلا أيسر من حله ونزوع الكثيرين نحو التأكد من صحة الحل مما يفسد الحل نفسه أحياناً إضافةً إلى تجاهل كل الأدلة السلبية والتي يعتقد مساهمتها في حل المشكلة .

2- اتخاذ القرارات :

ويعد اتخاذ القرار صعباً لأنّه يترب عليه وضع المعايير والخيارات الممكنة وكلما زاد عدد المعايير والخيارات ازداد القرار تعقيداً وصعوبة لذلك يستدعي هنا قبل اتخاذ القرار تقييم كل الخيارات المطروحة والتي بدورها تسهل إمكانية اتخاذ القرار والذي قد يتمتع بأكثر درجات الدّقة والنجاح .

ويتضمن التفكير أحد نوعين التفكير الإبداعي وهو ذلك التفكير الذي يقود إلى اكتشاف حلولٍ جديدة أو حل محسن لإحدى المشكلات المطروحة بينما التفكير النقدي ذلك التفكير الذي يقوم على فحص الحلول المطروحة لمشكلة ما لبيان ما إذا كانت هذه الحلول مقبولة منطقياً ومناسبةً للمعطيات المعروفة في إطار حل المشكلة (الوقفي، 1998) .

إنّ عملية التفكير بما تشتمل عليه من أحكام ومقارنة وعمليات حسابية وتساؤل واستدلال وتقويم وتفكير ناقد وصولاً إلى اتخاذ القرار يصعب تحديدها أو وصفها لأنّها

تقوم أساساً على تنظيم المفاهيم ثم تجزئة للمعرفة ثم ربطها فيما بينها حتى نصل إلى الهدف المطلوب أو تحقيق مستوى جديدٍ من الفهم لكنّ المهم هنا هو قدرة الفرد على ربط المفاهيم ببعضها ثم تنظيمها لنحصل على مستوياتٍ مجردةٍ أكثر تعقيداً لمعاني هذه المفاهيم.

ونظراً لعدم قدرتنا ملاحظة عمليات التفكير نفسها صار من الصعب أن نحدد الأنشطة التي تدخل في عملية التفكير . إن ما يمكن ملاحظته في هذا الإطار فقط هو نتائج التفكير.

إنّ ما يظهره الأطفال ذوو صعوبات التعلم من سلوكات تشير بمجملها إلى عدم استخدامهم لعمليات التفكير الفعالة ومن أهم تلك السلوكات الاندفاعية والاعتمادية الزائدة على المدرس وعدم القدرة على التركيز وعدم المرونة ونقص ثقة الفرد بالنفس وصعوبة تركيز الإنتباه حيث تشير هذه السلوكات إلى صعوبة تشكيل المفاهيم وملاحظة العلاقات بين الأشياء والاستدلال وحل المشكلات ذات الصلة بعمليات التفكير .

صعوبات تشكيل المفاهيم:

تعد السنوات الخمس الأولى من حياة الطفل بيئة غنية بالمشاهد والصور والأصوات والمواقف والأفكار الجديدة وغير المألوفة له والتي تتطلب منه تعلم تحديد وربط هذه المشاهد مع بعضها والذي يمثل المرحلة الأولى من مراحل التفكير والتي يتشكل خلالها المفاهيم واستكشاف ما حوله ثم في سنوات المدرسة الأولى يتم استخدام الأساليب المنظمة في تقديم المعارف والأفكار والمهارات الجديدة وعلى الفرد توظيف إحساسه في الترتيب والتنظيم والذي يعتبر ضروريا في تشكيل المفاهيم.

إنّ ما تمت ملاحظته أنّ الكثير من أطفال صعوبات التعلم يعانون من مشكلات في تطوير المفاهيم من خلال خبراتهم الخاصة والتي هي نتاج تفكيرهم .

ويتطلب تكوين المفهوم من الأطفال الوعي بخصائص الأشياء السابقة لتكوين المفهوم والتي تتطلب منهم الإنتباه الانتقائي فقد لوحظ أنّ أطفال صعوبات التعلم والذين يعانون من اضطراباتٍ في عمليات الإنتباه يواجهون مشكلات في تكوين المفاهيم سواء في المستوى المادي أو المستوى الأكثر تجريداً .

وفي المرحلة الثانية من مراحل تكوين المفهوم يتطلب من الطفل معرفة أوجه الشبه

والاختلاف ما بين الأشياء وفقاً لخصائصها فالأطفال الذين لا يستطيعون معرفة أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء غير قادرين على تكوين المفهوم بصورة صحيحة فالطفل الذي لا يعطي أوجه التشابه بين قلم الرصاص مثلاً وقلم الحبر ليقول أنّ كلاً منهما له نفس الحجم بدلاً من قوله أنّهما يستخدمان للكتابة طفلٌ سيواجه مشاكل في تكوين المفاهيم لديه .

كما يتطلب تحديد المفهوم كذلك تحديد العوامل المشتركة بين مجموعة من الأشياء فتجميع الأشياء وتصنيفها وفقا للعوامل المشتركة فيما بينها تعدّ مفتاحاً من مفاتيح تكوين المفاهيم عند الأطفال ولقد لوحظ أنّ الأطفال الذين يعانون من صعوباتٍ في التعلم ممن لديهم اضطرابات في مجال تكوين المفهوم يعانون من صعوبة في تجميع وتنظيم الأشياء وفق العوامل المشتركة فيما بينها وأنّ تجميعهم للأشياء لا يأتي إلا وفق العشوائيّة القائمة على أساس محاولة الصح والخطأ .

أمّا المرحلة الرابعة من مراحل تكوين المفهوم فتتطلب تحديد المحكات والقواعد التي تستخدم في التعرف على ما يتضمنه المفهوم . فالطفل الذي يستطيع أن يفهم ويقول أنّ التيار الكهربائي يؤثر على الإنسان إذا لمسه مباشرةً هذا طفل لديه المفهوم ولكن إذا استخدم المفهوم بطريقة خاطئة ليعمم ذلك على كل أشكال التيار الكهربائي سواء أكان التيار معزولاً بعوازل أم غير معزول ليسحب ذلك عليه فيقول بأنّ لمس الكهرباء ضار بالجسم فهذا تطبيق خاطئ للمفهوم وللمحكات التي استخدمها فليس كل تيار كهربائي ضار بالجسم إلا إذا كان بقوة عالية وغير معزول.

أمّا في المرحلة الأخيرة من مراحل تكوين المفهوم فيقتضي التحقق من مصداقية المفهوم والمعيار والقوانين والذي يتم من خلال تطبيق القواعد والمحكات على أشياء ومواقف وأحداث وأفكار للتحقق من صدق المحك وتعد هذه الخطوة حيوية لدى أطفال صعوبات التعلم نظراً لميلهم إلى تشكيل مفاهيم خاطئة بسبب عجزهم في إكمال المعلومات أو الخبرات السابقة لديهم أو فشلهم في تفسير المعلومات بشكل مناسب إضافةً إلى عجزهم في المهارات المعرفية كالتمييز و المقارنة والتعرف إلى العلاقاتً وتشكيل المفاهيم المجردة . لذلك يقتضي هذا الأمر تدريب هؤلاء الأطفال على كيفية التحقق من تلك المفاهيم فالطفلة التي صنفت الحيتان على أنّها أسماك وليست من الثديات إنّما صنفتها بناءاً على القانون أو المحك الذي تعلمته وافترضته حيث أنّها افترضت أنّ الثديات تعيش على

اليابسة بينما الأسماك تعيش في الماء فأصدرت حكمها على الحيتان على أنّها من الأسماك لا من الثديات لكونها تعيش في البحر إنّ هذا التعميم الخاطئ للمفهوم يحتاج إلى تصحيح وبطريقة الحوار ومن خلال طرح الأسئلة وتلقي الإجابات حتى نصل إلى تعديل صحيحٍ للمفهوم وتعميماته.

صعوبة الاحتفاظ بالمفهوم وتكامله

لا تقف عملية تشكيل المفاهيم عند الأفراد في حدود تكوين المفاهيم فقط بل لا بد من الإفادة منها في الحياة فالتفكير يتطلب من الفرد القدرة على ربط المفاهيم التي تم اكتسابها سابقا بمعارف جديدة من اجل استخدامها في تطوير أوسع وأكثر شمولاً وتعقيدا فاكتساب أي جزئية من المعرفة تمثل خبرةً كافية لتجعل الخبرات اللاحقة أكثر أهميّة . لذلك فإنّه يتطلب من الأطفال أثناء عمليات التعلم أن يعملوا على ربط المعارف السابقة التي توصلوا إليها والتي يتم من خلالها ربط المشاهد والمعارف الصورية بالمشاهد والمعارف السمعية واللمسية والشمية .. مما يسهل عليهم إدراكه وتطويره كما يمكن من خلال عمليات التنظيم وربط الأفكار ذات المستوى الأكثر تجريداً فهي ليست محسوسات بل هي مدركات لتطوير الجوانب المعرفية لدى الأطفال والتي يعاني بعض الأطفال ذوي صعوبات التعلم من اضطراباتٍ في تلك العمليات .

إنّ الطفل الذي لا يستطيع الربط بين مفاهيم " الماء حياة ، والأرض ضرورية للإنبات، ونزول المطر "هو طفل غير قادر على توظيف خبراته ومعارفه ودمجها معاً ليصل إلى معرفة جديدة فالماء ضروري للحياة ونزول المطر إنما هو ماء واختلاطه بالتراب هذا يعني إمكانية الحصول على النّبات واستمرار الحياة .

إنّ فشل هؤلاء الأطفال الذين لا يتمكنون من دمج خبراتهم السابقة مع الخبرات الحالية أو الخبرات المستقبلية قد يقومون بأشياء غير مناسبة لعدم قدرتهم على رؤية أوجه التشابه في المواقف المختلفة .

صعوبة تعديل المفاهيم

ما يمكن قوله أنّ عملية تكوين المفاهيم واكتسابها تأخذ أحد شكلين الأول أن تكون كلّ القوانين والقواعد المتعلقة بالمفهوم صادقةً ولذلك فلا بد هنا من الاحتفاظ في هذا المفهوم والإفادة منه أمّا الشكل الآخر أن تكون كلّ القواعد والقوانين المتعلقة بتكوين المفهوم غير

صادقة وهنا فلا بد للطفل من القيام بعمليات التعديل الملائمة لهذا المفهوم بما يتلاءم والمفهوم وهذا ما يواجهه أطفال صعوبات التعلم حيث أنّهم غير قادرين على تعديل هذه المفاهيم كي تصبح ملائمة وقابلة للتطبيق . إنّ الطفلة التي كوّنت مفهوما خاطئا عن خطورة الكهرباء عندما شرح ذلك أمامها في حصة العلوم بعد أن أعطى المدرس تحذيراً لخطورة لمس الأدوات الكهربائية (المفاتيح) أثناء الصواعق وكان قد عرض أمامها سابقاً أشكال الكهرباء قائلاً إنّ التمشيط يولد شحنات كهربائية فسحبت هذه الطفلة خطورة الكهرباء على كل الأشياء فلم تعد تلمس المفاتيح الكهربائية ولا تمشط شعرها ، إنّ هذه الطفلة والتي كونت مفهوما خاطئا لاستخدام الكهرباء لم تكن قادرة على تعديل مفهومها حول خطورة الكهرباء مما دفعها إلى عدم التعامل مع الكهرباء ولا حتى التمشيط لذلك يتطلب تدريب مثل هؤلاء الأطفال على تعلم تعديل مفاهيمهم عندما لا تثبت صحتها فالتمشيط لا يسبب خطورة للشخص فالشحنات الكهربائية المنتجة لا تسبب خطورة للإنسان ولذلك فلا بد من تدريب مثل هؤلاء الأطفال طرق اكتساب المفاهيم كي يستطيع تشكيل المفاهيم الملائمة مثل تدريبه على:

1- الوعي بخصائص الأشياء التي نصفها .

2- معرفة أوجه التشابه والاختلاف بين الأشياء .

3- تحديد العوامل المشتركة بين الأشياء .

4- تحديد المحكات التي نستخدمها في تضمين أو استبعاد المفهوم .

5- التأكد من صدق المفهوم .

6- الاحتفاظ بالمفهوم أو محاولة تعديله مرة ثانية (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

صعوبة حل المشكلات

إنّ التعامل مع المواقف الصعبة والتغلب على العقبات وإجابة الأسئلة المركبة وحل المشكلات اليومية تعدّ جزءاً مهمّاً في عمليات النمو ولذلك غالباً ما يفشل الكثيرين من أطفال صعوبات التعلم في ملاحظة طريقة تطور المواقف المشكلة أو تحديد المشكلة أو إيجاد أساليب مناسبة لحل المشكلات عند التعامل مع هذه المشكلات نظراً لنقص قدراتهم العقلية أو أساليبهم في حلّ المشكلات بالإضافة إلى استخدام الإستراتيجيات غير المنطقية

في حلها، لذلك يجب تدريب أطفال صعوبات التعلم على تطوير استراتيجيات مناسبةٍ لحل المشكلات التي تمكنهم من الاستجابة بصورة أكثر ملاءمة لمشكلات الحياة اليومية (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

ومع أنّه في الواقع لا يوجد طريقة واحدة لحل المشكلات إلا أنّه يمكن إتباع الطريقة التالية ذات الخطوات الست في حل المشكلات والتي تبدأ عادة في :

1- إدراك وجود المشكلة :

وتظهر عادةً عندما يواجه الفرد بمواقف لا يستطيع الاستجابة لها بشكل مناسب فيبدأ الفرد بالبحث عن حلٍّ لهذه المشكلة التي تواجهه .

وتكمن مشكلة أطفال صعوبات التعلم هنا بنقص الوعي لديهم بوجود مشكلات في حياتهم اليومية والذين عادةً ما يعبرون عنها بالدهشة عندما يكتشفون أنّهم يعانون من مشكلاتٍ معينة فالطفل الذي يتابع الدرس باستمرار مع المعلم ويعتقد أنّه مستوعب له تماماً فعند عقد الامتحان يفاجأ أنّه لا يعرف شيئاً مما كان يعتقد أنّه مفهوم لديه ، إنّ مثل هؤلاء الأطفال بحاجة إلى مساعدة في التعرف إلى المشكلات التي تواجهه وطرق حلها فغالباً ما يحتاج أطفال صعوبات التعلم إلى تدريبهم على التنظيم والمساعدة في عمليات التعلم من اجل مساعدتهم في التعرف إلى مشكلاتهم والتغلب عليها .

2- تقرير حل المشكلة:

بعد إدراك الطفل لوجود مشكلة وحاجتها إلى الحل نجد الأطفال إمّا أن يقرروا مواجهة مشكلاتهم وحلها والتغلب عليها أو أنّهم يستسلمون لهذه المشكلة ويبقونها دون حلٍّ وعادةً ما يواجه الأطفال العاديين مشكلاتهم بالمثابرة والسّعي نحو حلّ مشكلاتهم فيحققون النجاح بينما نجد أطفال صعوبات التعلم يترددون في الدخول بحل لما يواجههم من مشكلات وعلى وجه الخصوص إذا شعروا بعدم نجاحهم في تحقيق الحل المناسب، وهنا ينبغي تدريب مثل هؤلاء الأطفال على مواجهة مشكلاتهم وذلك، من خلال : .

أ- إشعار الطالب أنّه بحاجةٍ إلى حل هذه المشكلة فقد يكون الطالب في اعتقاده أنّه ليس بحاجة لحل مثل هذه المشكلة فربما عندما يشعر بالحاجة إلى حلها تزداد دافعية فيحقق النجاح .

ب- تدريس الطلاب من خلال جوانب القوة الموجودة لديهم فبعض أطفال صعوبات

التعلم غير قادرين على الإقرار بدقّة حدة المشكلة التي يواجهونها ومدى كفاءتهم ومهارتهم فإذا انطلقنا من مصادر قوته فإنّنا سنتغلب على ضعفه فيواجه المشكلة ويعمل على حلها

ج- تدريب الطفل على تقبّل الفشل لأنّ الفشل جزء طبيعي في عملية التعلم فلا بد أن يواجه الإنسان في الحياة بعض المواقف التي يفشل فيها فإن لم يكن لديه استعدادٌ على تقبل هذا الفشل فإنّه لن يحقق النجاح ويتغلب على المشكلة ويصل إلى الحل السليم .

د- تقديم تعزيزاتٍ عند محاولة حل المشكلات فالأطفال بحاجة إلى تعزيز مما يساعدهم على تطوير ميول لديهم نحو مواجهة وحلّ المشكلات (السرطاوي والسرطاوي ، 1988)

3- تحليل المشكلة:

ويتضمن تحليل المشكلة الملاحظة الدقيقة وجمع المعلومات وتنظيمها ثم تفسيرها ونظراً لضعف أطفال صعوبات التعلم في تحليل المشكلات فلا بدّ من تدريبهم على تحليلها وذلك من خلال :

أ- تدريب الأطفال على وصف المشكلات التي يواجهونها بدقّة وموضوعية إلى أقصى درجة ممكنة والتي قد نصل إليها من خلال عرض المشكلات اليومية التي يواجهها الطفل .

ب- تدريب الأطفال على التعرف إلى الأسباب التي قد تسهم في إحداث المشكلة .

ج- تدريب الأطفال على إعطاء التقدير الدقيق لدرجة صعوبة المشكلة .

4- تشكيل أساليب بديلةٍ :

يتطلب حل المشكلات البحث عن حلولٍ بديلةٍ لحلّ المشكلة لأنّ الأفراد عندما يواجهون المشكلات فإنّهم إمّا أن يبحثوا عن حلولٍ بديلةٍ لهذه المشكلة وإمّا أن يتصرفوا باندفاعية لأنّ المشكلات في العادة تسبّب عند بعض الأطفال القلق والاضطراب والإحباط مما يدفعهم وبسرعة كبيرةٍ وبدون تفكير إلى الاستجابة للمشكلة وهذا ما يلجأ له في الغالب أطفال صعوبات التعلم وعندما يندفع الطفل لمواجهة المشكلة وبسرعة فقد يجد المشكلة أكثر تعقيداً مما هي عليه في الواقع مما يؤدي إلى ظهور معلوماتٍ تحول دون البحث عن

بدائل أخرى لحل المشكلة ، ولذا فـإنّه لابد من تدريب الطالب على إيجاد البـدائل لحل المشكلات التي تواجهه من خلال توفير الخبرات الكافية لذلك مع إعطاء الطالب الوقت والفرصة الكافية لحل المشكلات إضافة إلى توفير فرص للتدريب تقدم لطلبة صعوبات التعلم دروساً فيما وراء المعرفة والمعلومات المعطاة لهم مع التدريب على تعميم المبادئ والقوانين فيما بين الاختلاف والتشابه كل ذلك يسهل أمام طلبة صعوبات التعلم البحث عن البدائل لحل المشكلات وخاصةً إذا وفرت لهم أساليب منظمة لتطبيق الخبرات والمفاهيم واستخدام الحلول البديلة مع التركيز على شحذ ذهن أطفال صعوبات التعلم من اجل تشكيل الأفكار التخيلية والفجائية في أقصى درجة ممكنة مع وضع هؤلاء الأطفال تحت أسئلة تساعدهم على إثارة أفكارهم .

5- فحص الأساليب البديلة :

ويتضمن حل المشكلة فحص البدائل والأساليب التي تم طرحها للتأكد من سلامة الحل إلا أنّ أطفال صعوبات التعلم عندما يفحصون افتراضاتهم فإنّهم يفحصونها بكفاءة اقل من العاديين لذا فإنّ استجاباتهم لا تكون متسقة مع االتغذية الراجعة السليمة فقد يحذفون أو يغيرون استجاباتهم عندما تكون االتغذية الراجعة سليمة.

6- حل المشكلة :

وينطوي حلّ المشكلة على النتائج التي توصل إليها أثناء بحثه عن حل لهذه المشكلة فإذا كان الحل صحيحا وموفقا فلا حاجة للقيام بسلوكٍ آخر لحل المشكلة أمّا إذا كان الحل البديل غير مناسب فعلى الطالب الاستمرارية في البحث عن حل لتلك المشكلة وفق الخطوات السابقة وحتى لا يشعر أطفال صعوبات التعلم بالإحباط من فشل الحلول البديلة فلا بدّ من تدخلّ المعلم لمساعدته في التّحرّك بطريقة ناجحة فيما يتعلق بالمشكلة (السرطاوي والسرطاوي ، 1988) .

5- صعوبات اللغة الشفوية

اللغة مجموعة من الرموز الصوتية المنطوقة ذات الدلالة المتعارف عليها بين مجموعة من الناس والتي يتم من خلالها التواصل البشري وهي وسيلة من وسائل التفكير التي يتميز بها البشر عن غيرهم من المخلوقات الأخرى والتي يمكن اكتسابها من خلال البيئة التي يعيش فيها ، وتعد اللغة معيار للإبداع الفكري والإنساني والحضاري وواحدة من

العمليات العقلية والتي تتكون من عدة أنظمة متداخلة هي النظام الصوتي والصرفي والنحوي والدلالي (المعنى) ، ويمكن من خلالها خزن معارفنا وتنظيمها في الذاكرة الطويلة المدى لذلك تعد أساسا هاما للعمل والحياة في كل مكان ، كما تحقق الكثير من الوظائف بين البشر مثل التواصل ونقل الأخبار والمعتقدات والحصول على العلوم والمعارف ومراقبة السلوك الإنساني وتفكيره.

مكونات اللغة

إن الهدف الأساسي للغة هو التواصل مع الآخرين فهي أساس العمل والحياة في كل مناحي المجتمع لذلك هي مصدر من مصادر تحقيق إنسانية الإنسان ، وتتطلب عملية التواصل اللغوي من الفرد قدرة على استيعاب ما يتحدثه الآخرون (اللغة الاستقبالية) وقدرة على إيصال الأفكار إلى الآخرين بلغة مفهومة ومعبرة (اللغة التعبيرية)، ويواجه الأطفال الذين يعانون عادة من صعوبات اللغة مشكلات في فهم حديث الآخرين لذلك يغلب عليهم كثرة الاستفسار وخاصة في مجال التعليمات أو قد يواجه مشكلة في إنتاج العبارات والتراكيب السليمة المعبرة عن أفكاره فلا يستطيع إيصالها إلى الآخرين وقد يواجه مشكلة في الاثنتين معا ، ولفهم طبيعة اللغة من اجل وضع الخطط الملائمة لمعالجة مشكلاتها فلا بد من التعرف إلى مكوناتها والتي يمكن إجمالها في مايلي :

1- المحتوى :

ويقصد به الأفكار والعواطف والأحاسيس وكل ما يدور في ذهن الفرد ويرغب بإيصاله إلى الآخرين وهنا ينبغي معرفة أن الأفكار إنّما تنطوي على مفاهيم وحقائق وغيرها لذلك عندما نعلم الطفل الأفكار إنما نعلمه العلاقة ما بين هذه الأفكار والمفاهيم فعندما يفصح الفرد عن رغبته في العمل التطوعي إنما هو يحاول إيصال مفهوم العمل التطوعي بصورته العامة والشاملة .

ان رغبة الفرد في إيصال أفكاره يتطلب منه قدرة عالية الكفاءة على إنتاج العبارات الملائمة والتراكيب السليمة التي تنقل هذا المفهوم للآخرين كي يفهمونه كما يتطلب من السامع قدرة عالية على إدراك هذه الأفكار وما فيها من مفاهيم ومعاني وحقائق إن أي اضطراب في مجال الإنتاج التعبيري أو الاستيعاب الاستقبالي يجعل من المحتوى مادة صماء غير واضحة أو مفهومة .

2- الشكل:

ويحتاج المحتوى حتى يتم إيصاله إلى الآخرين مجموعة من الرموز والكلمات ذات الدلالة المعبرة التي تسير وفق ضوابط وقواعد متعارف عليها بين المتخاطبين حتى تصبح مفهومة وتؤدي الغرض المراد منها ويتضمن شكل اللغة علم الأصوات بشقيه علم النحو وعلم الصرف .

أ- علم الصّرف :

ويبحث في صيغ الكلمات وأبنيتها وأحوالها لذلك نجده يهتم في بناء الكلمة عموما ما عدا الحرف الأخير ويشمل الاهتمام هنا حركات الحروف أو بناء الكلمة من ثلاثي أو رباعي ... ففي علم الصرف يعرف أن كل زيادة في بناء الكلمة لا بد أنها تحقق زيادة في المعنى ، فمثلا خِيار وخَيار فبكسر الحرف الأول تكون خضراوات نأكلها بينما في فتح الحرف الأول تكون حرية الرأي ومثلها من حيث الزيادة كتب أكتب فكتب تعني انه قام بعملية الكتابة في حين أن اكتب تعني الطلب من آخر القيام بعملية الكتابة ، إن أي مشكلات في إدراك هذه العلاقات الصرفية وما تقدمه من معاني ستؤدي إلى تراكيب غير مفهومة الدلالة مما يصعب على السامع استيعابها .

ب- علم النحو:

ويتعلق علم النحو في دراسة أواخر الكلمة التي تميز الفاعل من المفعول به والمبتدأ والخبر والمرفوع من المنصوب والمجرور فلكل حركة من حركات آخر الكلمة دلالتها ومعناها ففي قراءة من قرأ قول الله تعالى " إنما يخشى اللهُ من عباده العلماءِ " تغير كبير للمعنى المراد فالمعنى المفهوم من هذه الآية عند تغير علامة الإعراب في لفظ الجلالة الله ليجعله رفعا بدلا من نصب إنما نسب الخوف إلى الله فالله فاعل وعليه فالله الذي يخاف من العلماء وهذا غير صحيح فالآية الكريمة" إنما يخشى اللهَ من عباده العلماءُ " فيكون الفاعل هنا هم العلماء واليهم يسند فعل الخوف من الله تعالى، إن المشكلات التي يواجهها الطفل في إدراك القواعد والضوابط النحوية ينتج عنها تراكيب بدلالات مخطوءة تؤثر على المعنى المراد منها مما يؤثر على الفهم الحقيقي للفكرة المرادة .

3- الاستعمال :

ويقصد به الطريقة التي تستخدم بها اللغة عند الحديث عن أفكارنا وعواطفنا والتي

يمكن إبرازها ضمن إطارين الأول الهدف من استعمال اللغة بمعنى لماذا أنا أتكلم الآن ، ويختلف الهدف باختلاف الغرض من الكلام واهم أهداف استعمال اللغة مايلي :

أ- اللعب مثل ممازحة الأطفال ومناغاتهم .

ب- التعليق على الأعمال والتصرفات والأفعال التي تصدر عنا آو عن غيرنا .

ج- طلب الحاجات والمساعدة والمعرفة .

د- تقديم المعرفة على الغير .

ذ- طرح الاستفسارات عن الأشياء .

ر- تنظيم السلوك المتعلق بنا وبغيرنا مثل توجيه من يرتكب الأخطاء .

أما في الإطار الثاني استعمال اللغة وفق السياق الذي تأتي به ويختلف هنا الاستعمال كذلك وفقا لاختلاف السياق الذي ترد فيه فحديث الفرد في الأفراح يختلف عن حديثه في الأحزان كما تختلف نبرة الفرد الصوتية في الغضب عنها عند الرضا كما يختلف حديثه في المواقف الرسمية عنه في المواقف غير الرسمية فلكل موقف صفة استعمالية للغة.

إن الإدراك الخاطئ لاستعمال اللغة عند الأطفال وفق أهداف استعمال اللغة وسياقها قد يجعل الاتصال بين الفرد المتكلم والمستقبل أمراً صعباً يفقده قيمته ووظيفته (الوقفي ،2001) .

وظائف اللغة

ونظرا لاعتبار اللغة معيارا إنسانيتنا ورقينا وحضارتنا التي نتميز بها عن سائر المخلوقات الأخرى يبرز دور وظيفة اللغة والتي يمكن إجمالها بمايلي :

1- الوظيفة الأولى التخاطب والتواصل بين البشر فبدون اللغة لا يمكن التواصل البشري

2- تحقيق المنفعة وذلك من خلال الإفصاح عن حاجاته ورغباته والعمل على تحقيقها

3- التنظيم فبمقدور الإنسان التحكم بسلوك الآخرين من خلال الطلب إليهم ممارسة عمل ما والابتعاد عن غيره كان تطلب من الفرد الابتعاد عن الصحبة السيئة ومخالطة الصحبة الصالحة فبمقدورك هنا غرس السلوكات الحسنة من خلال تنظيم سلوكه

وتصرفاته.

4- التفاعل فالإنسان كائن اجتماعي بطبعه فلا بد له من التواصل مع الآخرين ولا يتم هذا التواصل إلا من خلال اللغة .

5- إثبات الشخصية فلكل فرد هويته الشخصية التي تميزه عن غيره والتي يسعى دائما إلى إثباتها والتي لا يمكن تحقيقها إلا من خلال حديثه عن نفسه ودفاعه عن أفكاره وآراءه والتي لا تتم إلا من خلال اللغة .

6- الاستكشاف فعندما يوضع الفرد في بيئة معينة سرعان ما يبدأ بالتعرف إلى الأشياء من حوله والتي عادة تأتي من خلال الاستفسار بمثل ما هذا ؟ ولماذا؟ والتي تحتاج إلى اللغة للتعبير عنها .

7- التخيل وتعد اللغة وسيلة من وسائل التعبير عن الخيال والتخيل والتي قد تحقق للفرد المتعة والإحساس بقوالب لغوية .

8- الرمز فمعظم ما في الكون يعبر عنه بصورة رمزية واللغة رموز وإشارات تدل على مثل هذه الرموز .

إن فهمنا لحقيقة اللغة ووظيفتها هو الذي يمكننا من توظيف اللغة والإفادة منها بصورة صحيحة ومعبرة وان أي اضطراب أو مشكلة في فهم هذه الوظائف اللغوية يحول دون استخدام اللغة استخداما سليما ومعبراً (ملحم، 2002) .

مراحل تطور اللغة

1- مرحلة الصراخ والتي تبدأ عند الولادة حيث يبدأ الطفل بالصراخ والتي تعد أول مراحل تطور اللغة .

2- مرحلة المناغاة وتبدأ عادة مع نهاية الشهر الثاني من عمر الطفل .

3- مرحلة إعادة الأصوات التي يسمعها "بابا، ماما" والتي تبدأ مع نهاية الشهر السادس تقريبا.

4- مرحلة النطق وتبدأ مع نهاية الشهر التاسع أو العاشر بتقليد أصوات الآخرين .

5- مرحلة النطق الحقيقي والتي تبدأ ما بين الشهر الثاني عشر والثامن عشر حيث يبدأ باستخدام الكلمات والأصوات بقصد وينتظر من السامع حدوث استجابة لكلماته (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

أنواع صعوبات اللغة الشفوية :

يحتاج التطور اللغوي عند الأطفال نمواً سليماً متكاملاً لكل جوانب النمو الجسمي والعصبي والمعرفي وان أي اختلال في جوانب النمو عند الأطفال ينعكس سلبا على النمو اللغوي وتطوره مما يسبب لهم مشكلات عديدة في اكتساب الجوانب اللغوية المختلفة والتي يمكن تصنيفها فيما يلي :

1- اضطرا بات اللغة الداخلية (التكاملية):

وتعد من أهم وظائف اللغة والتي تبدأ مع الطفل في مراحل نموه الأولى والتي تعد مؤشرا على النمو السليم للطفل والتي تشير إلى تفكير الأطفال في مراحل الرضاعة والطفولة الأولى قبل استخدام الكلمات ويستدل عليها عادة من خلال تصرفات الطفل وتعامله مع الأشياء عندما يبدأ بترتيب الأشياء واستخدامها بصورة ملائمة هذا قبل أن يتعلم الطفل المعاني الخاصة بالكلمات المنطوقة .

ويتصف الأطفال ذوو صعوبات اضطرا بات اللغة الداخلية بعدم القدرة على فهم العلاقات بين الأشياء أو المتضادات مثل الأم و الأب كما يغلب على الأطفال الذين يعانون من صعوبات لغوية داخلية "تكاملية " سمعية شفوية فهمهم لهذه اللغة لكنهم غير قادرين على التعبير عنها شفوياً فقد يربط الطفل ما بين الورقة والقلم عندما يقال له بماذا تكتب على الورقة فانه يشير إلى القلم لكنه إذا طلب منه الإجابة الشفوية ليجيب عن تساؤل لماذا تستخدم القلم فانه لا يستطيع التعبير الشفوي عن ذلك إن مثل هذه الاستجابات تدل على أن هؤلاء الأطفال قادرون على أداء السلوكات المطلوبة منهم رمزياً لكنهم غير قادرين على تمثيل هذه السلوكات لفظياً .

2- صعوبات اللغة التعبيرية:

يعرف التعبير اللغوي بالإفصاح عما يجول في النفس من مشاعر وأفكار وعواطف إلى الآخرين مستخدما بذلك اللغة المنطوقة "التعبير الشفوي" بصورة سليمة وواضحة ومفهومة من قبل الآخرين ، إنّ هذه الوظيفة وظيفة أساسية وهامة للتواصل البشري والنمو السليم في حين أن الأطفال الذين يعانون من صعوبات في اللغة التعبيرية يكونون غير قادرين على التواصل مع الآخرين شفوياً وذلك لكون قدرتهم على استخدام الكلام والكلمات منقطعة فهم يستطيعون التعرف إلى الأشياء ومدلولاتها لكنّهم غير قادرين على التعبير عنها شفوياً والتي ترد إلى :

أ- صعوبة في اختيار الكلمات والجمل واسترجاعها والذي يعزى إلى صعوبات في الذاكرة السمعية .

ب- صعوبةً في تنظيم استخدام الكلمات والجمل عند التعبير عن أفكارهم فتبدوا جملهم في الغالب قصيرة وغير مترابطة أو يدخلها الحذف لبعض الكلمات .

3- صعوبات اللغة الاستقبالية :

وتبدو هذه الصعوبة بصورة معكوسة عن سابقتها اللغة التعبيرية فهؤلاء الأطفال قادرون على الكلام لكنهم غير قادرين على فهم ما يقال لهم وهذا ما يسمى بالحبسة الاستقبالية أو الصمم اللفظي والمتمثل في عدم القدرة على فهم وتفسير اللغة اللفظية السمعية وتظهر ملامح هذه الصعوبة على صورة فشل في ربط الكلمات المنطوقة مع الأشياء والمشاعر والخبرات ... لكون هؤلاء الأطفال لا يفهمون ما يسمعون فهم لا يمتلكون لغة ذات معنى للتعبير عن الأشياء ، ويواجه الأطفال هنا صعوبات في إدراك الأصوات اللغوية للحروف والكلمات وصعوبة في تعلم الكلمات كاسماء الأشياء والصفات والمفاهيم المجردة بالإضافة إلى صعوبة في فهم التراكيب واتباع التعليمات (Lerner,1985) .

4- صعوبات اللغة الاستقبالية والتعبيرية والتكاملية المختلطة :

ويعد هذا النوع من الصعوبات اللغوية الأكثر شيوعا بين الأطفال حيث تظهر جميع أعراض الصعوبات اللغوية عند الطفل وبدرجات متفاوتة حيث يواجه الأطفال صعوبات في فهم ما يقال لهم.

تشخيص صعوبات اللغة الشفوية:

يتطلب تشخيص الأطفال الذين يعانون من اضطرابات في اللغة الشفوية جهداً كبيراً وشاقاً ويعمل فريق متكامل ومشترك يتألف من معالج النطق واللغة وأخصائي الأعصاب والأخصائي النفسي الاجتماعي والطبيب النفسي نظراً لأهمية اللغة في حياة الفرد من أجل التواصل مع الآخرين والتفاعل مع الحياة اليومية إضافة إلى تشعب جوانب اللغة الشفوية من استقبالية وتعبيرية وتكاملية .

وتبدأ مرحلة التشخيص بتحديد وجود تباعد ما بين القدرة الحقيقية للفرد والتحصيل اللغوي لديه والذي يتم من خلال اختباراتٍ نفسية تربوية ذات طابع لفظي وأدائي (غير

لفظي) وفي المرحلة الثانية نصف بدقّة المجالات التي يعاني فيها الطفل من صعوبة لغوية هل هي في الجانب التعبيري أم في الجانب الاستقبالي أم في الجانب التكاملي؟.

ويمكن تشّخيص الطفل من خلال عرض مجموعة من الأشياء المادية المألوفة لديه أمامه ثم نسأله عنها فإذا فشل في تسمية هذه الأشياء المعروضة أمامه فقد يكون يعاني من صعوبات تعبيرية وخاصة إذا اهتدى إليها عندما يطلب منه مثلاً حمل الكتاب الموجود بين هذه الأشياء المعروضة أمامه (الاختبارات الأدائية) مما يؤكد أن لغته الاستقبالية سليمة وهو مدرك لما هو مطلوب لكنه غير قادر على التعبير بينما إذا فشل الطفل في الإشارة إلى الأشياء المألوفة لديه فإنّ هذا يدل على وجود مشكلات في اللغة الاستقبالية وإذا فشل الطفل في بناء تراكيب وجمل لغوية سليمة فقد يشير ذلك إلى صعوبة في تسلسل وترتيب الكلمات (اللغة التكاملية) .

وفي المرحلة الثالثة نقوم بعملية تقييم للعوامل الجسمية أو النفسية والتي عادة تتم من خلال تأكد المشخص من :-

1- سلامة القناة السمعية ذات الصلة الكبرى بعملية تعلم اللغة لأنّ تعلم اللغة يعتمد على تعلم الأصوات أساساً على حاسة السمع .

2- سلامة انتباه الطفل وهل يعاني من مشكلات في الإنتباه أم لا يعاني لأنّ تشتت الإنتباه عندهم يسبب لهم تأخراً في بناء النظام اللغوي لديهم .

3- سلامة التمييز السمعي لأنّ تعلم اللغة يستدعي التمييز ما بين أصواتها اللغوية .

4- سلامة الذاكرة السمعية فضعف الذاكرة السمعية يسبب تأخراً في اكتساب اللغة نظراً لضعف هذه الذاكرة .

5- قدرة الطفل على الربط ما بين الكلمات والمواضيع لعلاقتها بتعلم الرموز اللغوية .

ومن خلال جمع هذه المعلومات التشخيصية يمكن الافتراض بوجود مشكلات تحول دون اكتساب اللغة ثم نبدأ بتحديد هذه المشكلات من أجل معالجتها لأنّ البرنامج العلاجي الناجح هو البرنامج الذي يوجه نحو المشكلات الحقيقية مما يوفر الجهد والوقت ويساعد الطالب في التغلب على مشكلته (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

طرق تعليم اللغة الشفوية

إن نظرة عجلى في أنواع صعوبات اللغة الشفوية نجدها تتمثل في اضطرابات اللغة التكاملية والتعبيرية الاستقبالية والاضطرابات المختلطة إن هذا التنوع بالصعوبات يتطلب معه تنوع بأساليب وطرق التعليم بما يتلاءم والصعوبة التي يواجهها الطفل .

ويمكن تعليم الأطفال اللغة الاستقبالية التي تتطلب من الطفل الاستجابة بشكل ملائم لما يسمعه فيربط الكلمات المنطوقة بمعانيها وهذا يتطلب منه فهم معاني المفردات والتراكيب والجمل حتى يصبح لديه ألفة بالكلمات والجمل الأمر الذي يسهل عليه مهمة فهم ما يقال له إن هذا الأمر يستدعي من المعلم تعليم الأطفال اكبر قدر ممكن من المفاهيم والمفردات لأننا في مثل هذه الحالة نعلمه لغة شفهية ومن المفيد والمهم القول انه عند تعليم المفردات والمفاهيم الجديدة للأطفال أن يكون هذا التعليم ضمن سياق لغوي لان تعليم المفاهيم أو الكلمات وإدراك معناها يكون من خلال السياق أقوى وأفضل ويمكن تحقيق ذلك من خلال اختيار المفردات والمفاهيم من بيئة الطالب الأمر الذي يسهل عليه مهمة إدراك معناها وإمكانية استخدامها مما يقوي لغته الشفهية، مع مراعاة أن يكون تعليم المفردات والمفاهيم متسلسلا ومنظما وفق مراحل تطور اللغة وتجدر الإشارة هنا أنه يمكن عند التخطيط لتعليم مفهوم جديد الانطلاق من مفاهيم تعلمها سابقا لأنها ستسهل مهمة تعليم المفاهيم اللاحقة وتعزز دور الطفل في التعلم وتعمل على ترسيخ ما تعلمه سابقا .

إن عملية التعلم هذه تتطلب من المعلم التأكد من إمكانية تعلم الطفل لتلك المفاهيم التي تعلمها فنطلب منه دائماً أن يقدم جملا أو استخداما لما تعلم ويتطلب تعليم المفاهيم من المدرس تقديم هذا المفهوم بإستراتيجيات ناجحة تمكن المتعلم من التعلم ونشير هنا إلى التركيز على الاستراتجيات التي تنبع من بيئة المتعلم نفسه لأنها أنجع وأقوى الاستراتجيات التعليمية.

ويمكن تعليم الطفل من خلال تقوية حديثه مع نفسه كأن نسأل الطفل بم تفكر الآن ؟ ماذا يدور في فكرك ؟ ماذا تحب أن تفعل ؟ هل لديك تصور عن رحلة ما ؟ أسئلة كثيرة يمكن إثارتها دائما أمام الطفل ليبحث عن عبارات للإجابة عنها كل ذلك يعمل على تقوية استخدام الطفل للغة التعبيرية . كما يمكن تعليم هؤلاء الأطفال من خلال النمذجة من خلال إعطاء أمثلة محسوسة ودفع الطلاب ليتحدثوا عنها ليفيد الطلاب من أفكارهم .

كل هذه الطرق وغيرها تعمل على مساعدة الطفل على التعبير الشفوي مع التوسع دائما ومع كل خطوة يخطوها الطفل إلى الأمام مع شيء من التعزيز الملائم والتخطيط المستمر ومع كل مرحلة (الوقفي، 2001) .

الوحدة الثالثة

الصعوبات الأكاديمية

الصعوبات الأكاديمية

1- صعوبات القراءة

القراءة: عملية معقدة ومتشعبة ومتداخلة فهي وسيلة التفاهم والاتصال التي من خلالها يستطيع الإنسان الإطلاع على أفكار الآخرين ومحاورتهم من خلا ل أفكاره ومن خلالها تزداد خبرات الفرد وتمنحه فرصة التذوق والاستمتاع بنتائج الآخرين وتجاربهم ويحقق الفرد تواصله الاجتماعي والإنساني فهي بمجملها نشاط فكري إنساني حضاري (الحسن، 1990).

إنّ القراءة ليست مجرد اكتساب للمعرفة والاتصال بالآخرين فحسب بل هي عملية عقلية انفعالية وفن لغوي وواحدة من أساليب النشاط الفكري في حل المشكلات تقوم من خلال التعرف على الرموز المطبوعة ونطقها نطقاً صحيحاً فهي على هذا الأساس عملية معقدة لأنّها تعتمد على تفسيرها للرموز المكتوبة ثم الربط بين هذه الرموز ومدلولاتها والتي تتطلب من القارئ القيام بعمليات متداخلة يقوم بها حتى يصل من خلالها إلى المعنى المراد والاستفادة منها حيث تشكل القراءة أحد الجوانب الأساسية المهمة في صعوبات التعلم الأكاديمية كونها تعد من أهم وسائل كسب المعرفة والحصول على المعلومات ووسيلة من وسائل الاتصال المباشر بالمعارف والعلوم الإنسانية مما يستدعي الاهتمام بها وخاصة عند الأطفال حيث تمثل القراءة أكثر أنماط صعوبات التعلم الأكاديمية شيوعا بين الأطفال (السرطاوي والسرطاوي ،1998).

وتكمن مهمة المدرسة في تعليم الأطفال وتدريبهم على تعرف الرموز اللغوية صورة وصوتا والربط بينها ربطاً سليماً يحقق المعنى والغاية المرادة من القراءة أصلاً (إبراهيم ،1973).

ولكي تتم عملية تعليم القراءة بصورة صحيحة وسليمة فلا بد من توافر الاستعداد العقلي والجسمي والانفعالي أو الشخصي أو العاطفي والاستعداد التربوي وأنّ أي خلل في أي منها فإنّ عملية القراءة لن تتم بالصورة الصحيحة فالقراءة تتطلب من الفرد قدراً كافياً من النضج العقلي فالطفل الأقل ذكاءً أقل قدرةً على تعلم القراءة وعملية تعلم القراءة لا تعتمد على القدرة العقلية وحدها بل كذلك تحتاج إلى سلامة الأعضاء الجسمية فهي تعتمد على حاسة البصر والسمع وأنّ أي خلل فيها يؤثر على القراءة ونظراً لاختلاف

البيئة التي يقدم منها الطلاب إلى المدرسة فإنّ العوامل النفسية تؤثر هي الأخرى عليها سواء أكان هذا التأثير سلباً أم إيجاباً فقد نرى من الطلاب من يتكيف مع زملائه بسرعة في حين نرى بعضهم الآخر ينقصهم مثل هذا التكيف لذلك يكون استعدادهم للبدء بالتعلم أقل من زملائهم فقد لاحظت بعض الدراسات في هذا المجال أنّ المشكلات العاطفية والشخصية سبب رئيس في إخفاق بعض الأطفال في تعلم القراءة كما لا يقل الاستعداد التربوي مكانة عن غيره من عوامل الاستعداد للتعلم والتي تتضمن خبرات الطفل وقدراته التي اكتسبها في مراحل الطفولة وحتى قدومه إلى المدرسة من الخبرات السابقة والتي تتضمن تفاعل الطفل مع بيئته التي تمكنه من ربط المعاني الذهنية للكلمات التي اكتسبها وصورة هذه الكلمات المكتوبة فالقراءة خبرات مكتوبة وعلى المعلم تدريب الأطفال على إدراكها بصورتها المكتوبة لأنّ انتفاع الطالب بالقراءة يكون بقدر إلمامه بهذه الخبرات ومن هنا يبرز دور الأسرة في إثراء خبرات أطفالهم والتي يمكن الحصول عليها من خلال إسماعهم القصص والحكايات والرحلات والزيارات والاختلاط بأطفال الأسر الآخرين مما يثري خبراتهم اللغوية ويزيد من استعدادهم لتعلم القراءة ويتفاوت الأطفال في تكوين هذه الخبرات نظراً لتفاوت الأسر ثقافياً واجتماعياً واقتصادياً الأمر الذي يحدث تفاوتاً في الاستعداد عند الأطفال لتعلم القراءة ويمكن للمعلم الاستدلال على استعداد الطفل لتعلم القراءة من خلال ملاحظته لميل الطفل للنشاط التعليمي وممارسته أو من خلال ما يحققه المتعلم من نجاح ًأثناء تعلم القراءة أو من خلال إختبارت من شأنها قياس استعداد الطالب للتعلم ومن بين هذه الاختبارات الإختبارات التي تقيس قدرة الطفل على فهم ما ترمز إليه الصور والتعبير عنها بوضوح بالإضافة إلى قدرته على الانتباه والإصغاء إلى الإرشادات والتعليمات وفهمها بالإضافة إلي القدرة على المطابقة بين الكلمات وما يعرفه الطفل من حروف والقدرة على إعادة ترتيب الحروف لتكوين كلمة مفيدة وغيرها من الاختبارات المتعددة التي من شأنها المساعدة في الكشف عن استعداد الأطفال للتعلم (حبتور، 1978).

وتعد القراءة من أهم المهارات التي يتم تعليمها في المدرسة لأنّه يبنى عليها تعلم العديد من العلوم والمعارف الأخرى وأنّ أيّ فشل فيها يؤدي إلى فشل في كثير من جوانب العلوم والمعارف والتي لا يمكن تعلمها إلا من خلال القراءة (الوقفي ،1996) .

وهناك العديد من أنماط صعوبات القراءة التي يواجهها الطالب في تعلم القراءة والتي

تقوم في أساسها على الحواس وخاصة السمع والبصر وأنّ أي صعوبة في الإدراك البصري والسمعي يؤدي إلى مشكلات في تفسير المدخلات الحسية للدماغ سواء أكانت سمعية أم بصرية تفسيراً صحيحاً.حيث تعتبر العناصر الإدراكية البصرية والسمعية التالية بالغة الأهمية في تطوير مهارة تعلم القراءة:

- الإدراك البصري .
- التمييز البصري .
- الإدراك السمعي .
- التمييز السمعي .
- الذاكرة .
- الاستيعاب .

ويمكن هنا التعرف إلى مفهومين أساسيين في مجال صعوبات التعلم يمكن من خلالهما تشخيص العديد من الظواهر التربوية في غرفة الصف إثناء تعليم القراءة:

1- صعوبات القراءة (DYSLEXIA): واصل هذه الكلمة إغريقي حيث تتكون من مقطعين هما (DYS) ومعناها سوء أو مرض و (LEXIA) ومعناها المفردات أو الكلمات وعليه فالمعنى الذي يشير إلية هذا المفهوم هو : صعوبة قراءة الكلمات المكتوبة.

2- عسر القراءة: ويعرف بأنّه اضطراب أو قصور أو صعوبات نمائية (Developmental Reading) والذي يشكل حالةً حادةً من صعوبات تعلم القراءة تحدث لبعض الأطفال والمراهقين والبالغين (الزيات، 1999)

ومن المعلوم أنّ الأفراد الذين يصابون بهذا العجز أو العسر أو الصعوبة يجدون صعوبة بالغة في تعرف الحروف والكلمات وتفسير المعلومات التي تقدم لهم على شكل صيغة مطبوعة والتي تعزى إلى :

1- اضطرا بات في وظيفة الجهاز العصبي المركزي .
2- أسباب جينية وراثية اضطراب في النضج العصبي الوظيفي .
3- تظهر على شكل عجز في تعلم القراءة من خلال الأساليب العادية للصف .

عوامل وأسباب صعوبات القراءة

تعد القراءة أحد المحاور الأساسية والهامة في مجال صعوبات التعلم الأكاديمية وذلك لكون صعوبة القراءة تمثل سبباً رئيساً للفشل المدرسي مما يؤدي بالتالي إلى القلق وانخفاض الدافعية وتقدير الذات واحترام الآخرين.

ولقد لاحظ العديد من الباحثين أنّ صعوبة القراءة تعد أكثر أنواع صعوبات التعلم الأكاديمية شيوعاً والتي تصل إلى ٨٠٪ من الطلاب الذين يصنفون على أنّهم ذوو صعوبات تعلم و أنّ المتفحص للواقع المعاصر وما يشهده من تكنولوجيا ومعلومات بكم هائل وكبير هو في متناول الجميع والذي يساعد بدوره بالحصول على المعرفة والثقافة عبر العديد من وسائل التكنولوجيا والإعلام وأشكالها المتنوعة إلا أنّ الإنسان ليس بمقدوره التخلي عن المعرفة المكتسبة من خلال القراءة التي مازالت يرتكز عليها العديد من العلوم المختلفة (الزيات، 1998).

ونظراً لتداخل العوامل المختلفة التي تقف خلف صعوبات القراءة والتي يجمع الكثير من الباحثين في هذا المجال على إمكانية تصنيفها في ثلاث مجموعات رئيسية هي :

أولا: مجموعة العوامل الجسمية .

ثانيا: مجموعة العوامل البيئية .

ثالثا: مجموعة العوامل النفسية .

أولا : العوامل الجسمية

وهي تلك العوامل التي تعزى إلى التركيب الوظيفي والعضوي والتي تبرز على شكل اختلالات في الوظيفة العصبية للأعضاء المسؤولة عن التعلم. إنّ أي تغيير أو انحراف في البنية أو تركيبة الأعضاء يؤدي إلى انحرافات في النتائج الوظيفية للأعضاء ومن بين هذه الإختلالات العصبية الوظيفية التي لاحظها الباحثون اضطراب السيطرة أو السيادة المخية وهو ما يسمى بالجانبية حيث لاحظ الباحثون وجود فروق ذات دلالة في نتائج الوظائف أو النشاط المخي بين الأطفال (الزيات،1998) .

ونظراً لارتباط القراءة بالوظائف البصرية والسمعية فمن الطبيعي أن ترتبط صعوبات القراءة بهما ارتباطاً وثيقا فالوسيط الحسي البصري يسهل التعرف إلى الحروف وأشكالها

بالصورة التي تمكن الطالب من قراءة الكلمات والجمل .... بسهولة ويسر بينما الوسيط الحسي السمعي يسهل مهمة التعرف إلى الحروف وأصواتها مما يسهل نطقها نطقاً سليماً. ومن هنا فإنّ أيّ اضطرابٍ في هذه الوسائط يؤثر على مهارة القراءة من ناحيةٍ وعلى الفهم القرائي من ناحية أخرى والذي هو واحد من أهم أهداف القراءة (الزيات، 1998) .

وإنّ مما تجدر الإشارة إليه هنا هو التفريق ما بين وظيفة العضو في نقل الصورة إلى الدماغ أو نقل الصوت وما بين تفسير هذه الصورة أو الصوت في الجانب العصبي الوظيفي لكل منهما واسترجاعها عند الحاجة إليها، فعلى الرغم من الجدل الكبير الذي دار حولها وتعدد الدراسات والأبحاث في هذا المجال وتوصل عدد منهم إلى أنّ عدداً من الأطفال الذين لديهم ضعفٌ بصري أو سمعي كانوا يعانون من صعوبة في تعلم القراءة في حين تغلب غيرهم ممن يعانون من نفس العجز على هذه المشكلة وحققوا قراءة بدرجة أفضل من غيرهم ممن يعانون من عجز بصري أو سمعي وقد عزي ذلك إلى اختلاف الطبائع البشرية وتفاوتها في الإرادة والتصميم على الإنجاز ومن بين هؤلاء الباحثين روبنسون (Robinson1946) وجولد بيرج وآخرون (Goldberg etal.,1983).

كما لاحظ اورتون (Orton,1928) من خلا ل الدراسات التي أجريت على الجانبية " هيمنة الجسم" وصورة الجسم في القراءة أنّ العلاقة ما بين الجانبية وصورة الجسم وصعوبات التعلم غير واضحة فقد كانت ذات ارتباط في حالات معينة دون غيرها (السرطاوي والسرطاوي ،1988) .

وعليه يمكن القول أنّ العوامل الجسمية السمعية منها والبصرية تلعب دوراً كبيراً في عملية تعلم القراءة و التي تتم من خلال عمليات الإدراك والتي تعرف بأنّها الطريقة التي يتم بواسطتها تميز المثيرات الحسية التي نحصل عليها من خلال الحواس وإدراكها وأنّ أي صعوبة في الإدراك البصري والسمعي قد يؤدي إلى مشكلات في تفسير المدخلات الحسية للدماغ تفسيراً صحيحاً (الوقفي ، 1996) .

ثانيا: العوامل البيئية

يرى العديد من الباحثين المتخصصين من أمثال (Engelmann1973) و(Cohen1969) و (Bateman & Haring1977) و(Blair & Rupley1990) أنّ فشل الأطفال في اكتساب

المهارات القرائية ناتج عن العوامل البيئية المحيطة بالطفل أثناء تعليم القراءة ،وقد حدد بعض الجوانب الماثلة في عدم تدريب الأطفال على القراءة من خلال عمليات التدريس التي يقوم بها المدرس ، فالمدرس هو حجر الأساس في عمليات التدريس وإكساب التلاميذ مهارات القراءة.

إنّ الزمن المخصص لتدريب الطلاب على مهارات القراءة له دوره البارز في تعليم القراءة فكلما أعطي الطالب قدراً اكبر من الزمن لممارسة القراءة كانت فرصته في تعلم القراءة اكبر، فحرمان العديد من الطلاب من القدر الكافي لتعلم القراءة يجعل الطالب أكثر عرضةً لصعوبات تعلم القراءة بالإضافة إلى إسهامات بعض المدرسين في عدم تخصيص الزمن الكافي للقراءة أو تشجيع الطلاب على القراءة الحرة كلها تساهم في صعوبات تعلم القراءة ومن بين بعض ممارسات المعلمين التي تسهم في صعوبات القراءة:

1- إهمال المعلم للأطفال ذوي صعوبات التعلم.

2- استخدام وسائل تعليمية صعبةٍ يصعب معها على طلاب صعوبات التعلم الإفادة منها.

3- تجاهل أخطاء الطالب المتكررة .

4- فشل المعلم في ملاحظة أخطاء القراءة عند الطالب.

كما يمكن القول أنّ للفروق أو الاختلافات الثقافية للآباء ودعمهم للنشاط الذاتي للقراءة الحرة عند أبنائهم له دوره الآخر في تطوير المهارات القرائية لد يهم في حين ازدادت صعوبات تعلم القراءة عند الأطفال الذين لم يمارسوا مثل هذا النشاط القرائي (الزيات ،1998).

ثالثاً: العوامل النفسية النمائية

من المعلوم أن القراءة تتطلب من الفرد قدراً من الاستعداد الجسم والعاطفي والنفسي لكي يصبح الفرد قادراً على تعلم القراءة ، ويمكن إيجاز بعض جوانب الاستعداد النفسي لدى الأطفال والتي تبرز على شكل استعداد ونضج عقلي حيث يميل الطفل نحو الرغبة بتعلم القراءة بالإضافة إلى نمو عادات عقلية تجاه القراءة مع تطور في اللغة حيث يتكلم الطفل في هذه المرحلة بوضوح وبجمل مفيدة مع فهم معاني المفردات البسيطة ومعرفة بعض المفاهيم مثل فوق و تحت وكبير وصغير ... والتي تعطي مؤشراً بارزاً على استعداد الطفل لتقبل عملية القراءة والكتابة(ملحم ،2002).

ويمكن القول أنّ العوامل النفسية التالية تقف وراء صعوبة القراءة والكتابة عند الأطفال:

1- اضطرا بات في الإدراك السمعي .

2- اضطرابات في الإدراك البصري.

3- الاضطرابات اللغوية.

4- اضطرابات الذاكرة.

5- اضطرابات الانتباه الإرادي.

6- انخفاض مستوى الذكاء.

وفي ما يلي شرحا توضيحياً لكل منها .

أولاً: اضطرابات الإدراك السمعي

تعتمد عملية تعلم القراءة عند الأطفال بصورة أساسيّة على حاسة السمع والتي من أهم وظائفها الإدراك السمعي الذي يرتبط بها، فحتى يتعلم الطفل القراءة فلا بد له من معرفة أصوات الحروف الهجائية التي تتألف منها الكلمات حتى يتمكن من نطقها نطقاً سليماً ، ومن بعد ذلك لابد له من القيام بعمليات مزج أصوات الحروف معاً لتكون كلمة ذات دلالة والتي تبدأ عادةً في مزج صوتين مثل(أب ، أخ ...) ثم مزج ثلاثة أصواتْ مثل (كتب ..) ثم تأخذ العملية بالتنامي لتأخذ أصواتاً أكثر فأكثر فإذا لاحظ المدرس أن الطالب غير قادر على مزج هذه الأصوات معاً فإنّ هذا يعني أ نّ لديه ضعفاً في مهارة الإدراك السمعي وهو بحاجة إلى تدريب لعمليات الربط هذه (الوقفي ، 1998) .

فتتطلب مهارة القراءة من الطالب مهارةً في إدراك أصوات الحروف التي تتكون منها الكلمة ثم مهارة الربط بين هذه الأصوات وان يتعلم الطفل كيفية تمييز أصوات الحروف والتعرف إليها بصفتها صيغ رمزية مستقلة وأنّ لكل حرف أو تجمع من الحروف صوتا خاصا به يميزه عن غيره ، بالإضافة إلى امتلاك الطالب لمهارة تحليل الكلمات إلى أصواتها(الحروف) فإذا كانت المهارة التي يمتلكها الطفل لا تمكنه من القيام بأي من هذه المهارات السابقة أو أيٍّ منها فإنّ احتمال إدراك الطفل لأصوات الحروف مفردةً أو متجمعة أن تكون ضعيفة مما يقلل من استعداد الطفل لتعلم القراءة مما يتطلب من المعلم زيادة التدريب والتمرين للطالب كي يصبح قادراً على القيام بهذه المهارات.

إنّ عدم القدرة على التمييز بين الأصوات اللغوية الأساسية أو تمييز التشابه والاختلاف بين الكلمات مثل نام قام لام أو عدم القدرة على التمييز بين الكلمات ذات النغمة المتشابهة تعد من أهم ميزات الطلاب الذين يعانون من مشكلات سمعية في القراءة (الوقفي، 1996) .

ثانياً: اضطرابات الإدراك ا لبصري

لقد أوضحت الدراسات أنّ الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التمييز بين الأشكال والأرضية أو يعانون من ضعف في مهارة الإغلاق البصري وثبات الشكل وإدراك الفراغ يعانون من صعوبات في تعلم القراءة.

ويمكن القول أنّ من أهم الوظائف البصرية وظيفة الإدراك البصري و التي تعتمد على مهارتي التحليل البصري و التكامل البصري، فعند تعليم الأطفال القراءة والكتابة يعلم الأطفال كيف يحللون الكلمات إلى حروفها أو تركيبها معا لتكو ن كلمة أو جملة فإذا كان الطفل غير قادر على امتلاك هذه ا لمهارة البصرية وتقدير الفراغ المناسب بين الكلمات و الحروف فإنّ الطفل سيواجه صعوبةً في تعلم القراءة .

ولقد أوضحت عدة دراسات قام بها عدد من الباحثين من أمثال هنشلود (Hinshelwood ,1917) وكاس (kass,1966) وماكيون (Maccini ,1969) وغيرهم ارتباط ضعف القراءة عند الأطفال بضعف الذاكرة البصرية والتي لها ا لقدرة على إعادة المواد البصرية من الذاكرة والتعرف إليها عند مشاهدتها (السرطاوي و السرطاوي، 1988).

إنّ عدم قدرة الطفل على استرجاع صورة الحرف أو الكلمة التي تعلمها سابقا عند مشاهدتها والتعرف إليها تعد سبباً من أسباب صعوبات التعلم عامةً وصعوبة القراءة خاصة.

إنّ مهارة التمييز البصري والتي هي واحدة من الوظائف البصرية الهامة تعد مهارةً هامة في تعلم القراءة والكتابة، فالتمييز البصري تلك القدرة التي من خلالها يتم تمييز الأشياء وإدراكها من خلال خصائصها وصفاتها الخاصة بها الرمزية منها وغير الرمزية ، مثل تمييز الألوان والأشكال والأطوال والأحجام فعملية القراءة تتطلب من الفرد التعرف إلى الرموز اللغوية المختلفة عند مشاهدتها والتمييز فيما بينها ثم الربط بينها لتؤلف الكلمات والجمل والتي تعتمد على قدرة التمييز البصري عند الطفل وأنّ أيّ خلل أو ضعف فيها يعد مؤشراً على صعوبة تعلم القراءة.

ويمكن التعرف إلى التمييز البصري عند الأطفال من خلال عملية الإغلاق البصري حيث يشير الإغلاق البصري إلى القدرة على التعرف إلى الرمز أو الأشياء من خلال إظهار جزء منها ، فالأطفال الذين يفتقدون هذه المهارة يبدو عليهم عدم القدرة على التعرف إلى الأشياء المألوفة لهم إذا اخفي جزءا منها (الزيات،2002).

وقد عزت بعض المدارس العلمية هذه الصعوبة إلى عدم قدرة الطفل على إحداث التكامل أو تركيب المثيرات البصرية في إطار كل معرّف (Recognizable) في حين عزت مدارس أخرى ذلك إلى مشكلاتٍ في الذاكرة البصرية من خلال عدم قدرة الطفل استرجاع التمثيل العقلي المعرفي للشيء السّابق معرفته أو إدراكه وبصورة أخرى عدم القدرة على إدراك الصلة بين التمثيل العقلي للأشياء والأشياء نفسها، ما تربويا فهي عدم قدرة الفرد على التعرف إلى الحروف والأعداد والأرقام والرمز والكلمات والصور وغيرها من المثيرات البصرية مم يؤثر على مدخلات عمليات التعليم ونواتجه فما يمكن أن يتعلمه اليوم قد يتقلص في اليوم التالي نظرا لضعف كفاءة التمثيل العقلي المعرفي للأشياء (الزيات ، 2002).

وتعد مهارة إدراك علاقات الكل بالجزء واحدةً من مهارات التحليل البصري فبعض الأطفال يمكنه إدراك الأشياء ككلٍّ واحدٍ ولا يستطيع إدراك أجزائها فعند مشاهدته للكلمة يستطيع إدراكها لكنّه غير قادر على التعرف إلى أجزائها ومكوناتها من الحروف والمقاطع الصوتية في حين يستطيع البعض إدراك الأجزاء لكنّه غير قادر على إدراك الكل فلو أعطيت له كلمة كاملة فإنّه لا يستطيع إدراكها كاملةً بل يدرك حروفها .لذلك فإنّه يقرأ الكلمة مجزأة أو محرفة أو مقاطع منها مما يفقده المعنى مع صعوبة في الفهم القرائي (الزيات، 2002).

ثالثاً : الاضطرابات اللغوية

من المعلوم أنّ اللغة برموزها ومدلولاتها المتعارف عليها بين مجموعة من الأفراد تمثل أساس التواصل والترابط بينهم حيث يعتبر الهدف الأساسي للغة هو التواصل مع الآخرين في كل مناحي الحياة في الشّارع والعمل والمدرسة التي هي منطلق عملية القراءة والكتابة فنحن نستخدم اللغة في حياتنا اليومية لنحافظ على تواصلنا مع الآخرين والحصول على العلم والمعرفة إنّها معيار إنسانيتنا وما يميزنا عن غيرنا من المخلوقات الأخرى.وتنقسم اللغة من حيث استخداماتها إلى ثلاثة أقسام :

أ- اللغة الداخلية والتي تتمثل بحديث الفرد مع نفسه .

ب- اللغة الاستقبالية: وهي قدرة الفرد على فهم أفكار الآخرين واطروحاتهم وآرائهم ومحاورتهم.

ج- اللغة التعبيرية:وهو إفصاح الفرد عما يجول في خاطره ومشاعره من أفكار وعواطف إلى الآخرين بلغة سليمة ومعبرة ومفهومة من قبل الآخرين وتعتمد قدرة الفرد على محاورة الآخرين واستيعاب أفكارهم على حجم حصيلته اللغوية وقاموسه المفاهيمي أو قدرته على تفسير المادة المطبوعة وفهمها ويواجه بعض الأطفال صعوبات في مجالات اللغة فقد يكون قادراً أحياناً على فهم أفكار الآخرين فهماً سليماً لكنّه غير قادر على استخدامها في الكلام والتعبير وتنظيم الأفكار أو قد يعاني من سوءٍ في استخدام الكلمات وهو ما يعرف بالاضطراب اللغوي الذي يسهم إسهاماً كبيراً في صعوبات القراءة وخاصةً الفهم القرائي عند الأطفال .

ويلاحظ على الأطفال الذين يعانون من اضطرابات لغوية وخاصّة في مجال إنتاج الكلام أو ما يسمى اللغة التعبيرية عند التواصل مع الآخرين فتجدهم يميلون نحو الانعزال خشية أن يكتشف ضعفهم التعبيري والذي يتمثل في ضعف استخدام القواعد اللغوية أو الجمل المركبة والمعقدة أو في مناقشة المفاهيم مع القدرة على الحفاظ على نفس الموضوع عند الحديث عنه.

ويمكن القول هنا أنّ مثل هؤلاء الأطفال يفهمون ويستوعبون بحكم قدراتهم العقلية المتوسطة أكثر مما يتكلمون أو يكتبون فهم قادرون على الفهم والاستيعاب لكنهم يواجهون صعوبة في إنتاج الكلام ومحاورة أفكار الآخرين.في حين قد يواجه بعض الأطفال ضعفاً في فهم واستيعاب كلام وأفكار الآخرين وغالباً ما يبرز على هؤلاء الأطفال كثرة الأسئلة والاستفسار وطلب إعادة التعليمات .وقد يعاني بعض الأطفال من خلل في القدرتين معاً فهو غير قادر على فهم أفكار الآخرين كما أنّه غير قادر على إنتاج الكلام والتعبير (الوقفي،2001).

أنواع اضطرابات اللغة

1- اضطرابات النطق

وتتجلى اضطرابات النطق على شكل أخطاء كلامية بسبب أخطاء في حركة الفك واللسان والشفاه تظهر على شكل حذف أو إبدال أو تشويه في مخارج الحروف تعود إلى أسباب عضوية آو مشكلات انفعالية أو بطئ في النمو.

2- اضطرابات الطلاقة اللفظية

الطلاقة اللفظية تلك القدرة على إنتاج الكلام بيسر وسهولة دون الوقوع بأخطاء النطق مثل الإبدال أو الحذف أو الزيادة ، وعليه فاضطراب الطلاقة اللفظية وقوع المتكلم بعدد كبير من الأخطاء الكلامية مثل التأتأة أو التكرار والإعادة وإطالة الأصوات أو التوقف عند إنتاج الكلام أو السرعة تلك السرعة الفائقة التي لا تكون معها الكلمات واضحة وقد يحدث بها تداخل بين الحروف أو الأصوات أو حذف أو إبدال لبعض المقاطع الصوتية.

العوامل المسببة لاضطرا بات الكلام:

ويمكن القول أن العوامل المسببة لاضطرا بات الكلام قد لا تكون معروفة أو أنّها غير واضحة إلا أنّه يمكن اعتبار العوامل التالية من العوامل المسببة لاضطرا بات الكلام:

1- الأسباب العضوية .

2- الأسباب البيئية: تتعدد العوامل البيئية وتتنوع إلا أنّ من أهمها :الأسرة التي إذا قدمت لطفلها نماذج لغوية ضعيفة أو كانت هذه النماذج مخطوءةً فإنّ هذا لاشك سينعكس على تعلم الطفل لإنتاج الكلام.

3- الأسباب التعليمية: ويمكن أن تحدث هذه عندما يقدم معلم الطفل نماذج مضطربة وغير إيجابية .

4- الأسباب النفسية الداخلية.

5- الأسباب الوظيفية :وقد تحدث نتيجة لسوء استخدام أجهزة الكلام والتي قد يفقد الفرد بعضها نتيجة لهذا الاستخدام السيئ (ملحم ، 2002) .

رابعاً : اضطرابات الانتباه الانتقائي

نظراً لكثرة المثيرات التي تحيط بنا والتي تفوق قدراتنا العقلية فإنّ هذا يتطلب من الفرد تركيز انتباهه وقدراته نحو مثير محدد دون غيره مدة كافية ونظراً لتفاوت قدرات الأفراد العقلية فإنّ هناك تفاوت في تركيز الانتباه لديهم .فالانتباه قدرة الفرد على تركيز جهده العقلي في الأحداث العقلية كما عرفه علماء النفس .

واضطراب الانتباه يعني عدم قدرة الفرد على توجيه طاقاته وقدراته العقلية في مهمة معينة بالقدر الكافي والتحول نحو مهمة أخرى جديدةٍ مما يشتت الأفكار والمعاني ، إنّ

هذا الاضطراب يسبب للأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم صعوبة في تجهيز ومعالجة المعلومات لديهم مما يفقدهم الغاية من التعلم وعلى الرغم من أنّ الدراسات أشارت إلى تفاوت أسباب وعوامل اضطرابات الانتباه إلا أنّه يمكن إجمالها بمايلي:

1- العوامل البيولوجية.

2- العوامل العصبية والتي تتعلق بوظائف الجهاز العصبي المركزي

3- العوامل التي تتعلق بخلل نظام الضبط الاستشاري (الزيات ، 1998) .

خامسا: اضطرابات الذاكرة

عند الحديث عن اضطرابات الذاكرة فلا بد من معرفة أنّ الذاكرة تأخذ صوراً متعددةً كما تحدث عنها علماء النفس المعرفي. فهناك الذاكرة البصرية التصويرية والتي مداها جزء من الثانية ثم تتلاشى بعد ذلك الصورة التي تمت مشاهدتها . والذاكرة قصيرة المدى التي تحتفظ بالصورة لمدة ثوان قليلة والذاكرة طويلة المدى تلك الذاكرة التي تختزن فيها كل العلوم والمعارف التي تم تعلمها ، وهناك الذاكرة الصماء التي تحتفظ بالمادة التي تم استقبالها دون إجراء أيّ تغير فيها ، في حين أن ذاكرة المعاني تعمل على التوفيق والاشتقاق وإعادة الصّياغة حتى تصل من خلالها إلى المعنى.

وعندما نود الحديث عن الأطفال ذوي صعوبات القراءة فلا بد من الحديث عن الذاكرة البصرية والسمعية حيث بينت الدراسات أنّ أداء الأطفال ذوي صعوبات القراءة على اختبارات الذاكرة البصرية والسمعية كانت منخفضةً ويقصد بالذاكرة البصرية قدرة الفرد على استرجاع الصور والمواد التي تم التعرف إليها وتخزينها بصريا في حين أنّ الذاكرة السمعية قدرة الفرد على استرجاع الأصوات والمعارف التي تم التعرف إليها وتخزينها عن طريق السمع.

إنّ الأطفال الذين يعانون من صعوبات في القراءة في العادة يعانون من اضطرابات في الذاكرة السمعية أو البصرية أوكليهما معا فهم لا يمتلكون الاستراتجيات الصحيحة لتخزين واسترجاع المعلومات من خلال هاتين الذاكرتين لذلك يواجهون صعوبة في تعلم القراءة لأنّهم غير قادرين على استرجاع صورة الحروف والكلمات وأصواتها ليس لفشل في حواسهم البصرية أو السمعية فحدة السمع والبصر لديهم طبيعية وإنّما لفشلهم في استخدام إستراتيجيات التخزين والاسترجاع (الزيات ،1998) .

تشخيص صعوبات القراءة:

تختلف أنماط صعوبات القراءة من شخص إلى آخر نظرا لاختلاف نوعها وحجمها عند الشخص ولذلك هي بحاجة إلى تشخيص دقيق وواضح حتى يتمكن المعلم من التعامل معها ومعالجتها .

أول خطوات التشخيص يبدأ من غرفة الصف ومن خلال ملاحظة معلم الصف لقراءة الطالب والتي تلفت نظره نظراً لتكرار حدوثها والتي تتم في العادة خلال دروس القراءة اليومية ، إنّ وقوف الطالب أثناء القراءة عند الكلمة دون أن يتكلم بشيء هذا يعني أنّه لم يستطع تطوير إستراتيجية تمكنه من التعرف إلى صور الحروف وأصواتها ، أو أنّه غير قادر على ربط أصوات الحروف معاً لتكون كلمة وبالتالي جملاً أو أنّهم لم يتعلموا قراءة الكلمة عن طريق أصواتها ومقاطعها أو أنّهم غير قادرين على الاستفادة من منبهات السّياق والتي تساعد أحيانا على قراءة الكلمات ، إنّ مثل هؤلاء الأطفال في الغالب يركزون على تفسير الرموز دون الانتقال إلى المعنى المراد من هذه الكلمات والجمل مما يجعل قراءتهم غير مجدية ولا تحقق غايات القراءة ، وقد تبرز عدة أنماطٍ لأخطاء القراءة عند الطفل مثل حذف بعض الحروف أو الكلمات أو إضافة بعض الحروف والكلمات أو الإبدال أو التكرار أو عكس الحروف أو القراءة السريعة أو القراءة البطيئة كلمةً كلمةً ونقص الفهم والتي يمكن للمعلم ملاحظتها خلال الغرفة الصفية.

وفي المرحلة الثانية مرحلة التشخيص وفق اختبارات مقننة وغير مقننة والتي تأخذ عدة أشكال وصور حيث يقوم المعلم بتطبيقها ثم رصد الأخطاء التي يرتكبها الطالب أثناء القراءة ومن بين هذه الاختبارات اختبارات القراءة الجهرية حيث يتم اختيار نص من مستوى عمر الطالب أو أكثر بقليل ثم الطلب إليه قراءة النص قراءةً جهريةً والمعلم يستمع لهذه القراءة ويدوّن ملاحظاته على النّسخة الثانية من نص القراءة ويكتب الكلمات التي قرأها الطالب قراءة مخطوءة كما قرأها فوق الكلمة الأصلية وبعد إتمام عملية القراءة يقوم المعلم برصد هذه الأخطاء وتصنيفها وعدها والتي تعطي مؤشراً لنوع الأخطاء التي يرتكبها من إبدالٍ أو حذفٍ أو إضافةٍ أو توقفٍ أو تكرار قراءة الكلمة أو قراءة الكلمة معكوسةً.

وهناك طريقة أخرى هي اختبار القراءة الصامتة حيث يعطي الطالب نصا من مستوى

عمره ثم يطلب إليه قراءة النص قراءة صامتةً ثم يطرح عليه المعلم عدداً من الأسئلة يستطيع المعلم من خلالها معرفة ما فهمه الطالب من النص .

ويمكن استخدام أسلوب الإغلاق في القراءة حيث يعطى الطالب نصا من مستوى عمره ويطلب إليه أن يقرأه جيداً ثم بعد ذلك يعطى إليه النص وقد حذف منه بعض الكلمات على أن توضع هذه الكلمات مبعثرة أسفل النص ثم يأخذ الطفل بقراءته وأثناء القراءة يقوم بإكمال الكلمات المحذوفة من بين القائمة المعروضة عليه أسفل النص ثم يصحح المعلم النص ويرصد عليه كذلك قدرة الطالب القرائية .

ومن بين الطرق التي يمكن استخدامها في تشخيص صعوبات القراءة كذلك طريقة إعادة السرد حيث يقوم المعلم بقراءة قصة من مستوى عمره على مسمع الطالب وبعد الانتهاء من قراءتها يطلب من الطالب إعادة طرح القصة على المعلم ويقوم المعلم برصد عرض الطالب للقصة ويمكن للمعلم طرح عدد من الأسئلة على الطالب تدور حول أحداث القصة وأفكارها وأشخاصها وعناصرها ومن خلالها يمكن تحديد الأخطاء التي يرتكبها الطالب في القراءة والتي قد تقيس مرحلة متقدمة من الاستيعاب القرائي (السرطاوي والسرطاوي ،1988).

ويمكن استخدام اختبارات مقننة كاختبارات تشخيص مهارات اللغة العربية والتي تم تصميمها وفق أهداف منهاج اللغة العربية لوزارة التربية والتعليم الأردنية والتي يمكن من خلالها تحديد المستوى القرائي للطالب .

إن كل هذه الوسائل المستخدمة لغايات تشخيص أخطاء القراءة تمكن المعلم من التعرف إلى نقاط القوة والضعف لديه والتي تؤخذ بعين الاعتبار عند وضع الخطة العلاجية حيث تعزز مناطق القوة لتساعده في التغلب على صعوبته القرائية والعمل على معالجة نقاط الضعف لديه ، ويمكن تصنيف المستوى القرائي للطالب بعد إجراء عمليات التشخيص في ثلاث مستويات هي :

المستوى الأول: المستوى الاستقلالي (Independent level) وهو قدرة الطالب على القراءة بمستوى صفه وعمره بمستوى اتقاني يصل الى100%.

المستوى الثاني: المستوى التعليمي (Instructional level) وهو قدرة الطالب على القراءة بمستوى صفه وعمره مع بعض المساعدة بنسبة إتقان تصل إلى 75% تقريبا .

المستوى الثالث: المستوى الإحباطي أو الإخفاق (Frustration level) ويقصد به قراءة الطالب النص المقدم إليه بمستوى صفه وعمره بصعوبة واضحة وبنسبة إتقان (50%) أو اقل من ذلك (السرطاوي، والسرطاوي ، 1988) .

مظاهر صعوبات القراءة :

لقد بينت نتائج الدراسات والاختبارات التي تم تطبيقها على الطلبة ذي صعوبات القراءة أن أخطاء القراءة عند ذوي صعوبات القراءة يمكن حصرها بمايلي :

1- **العادات القرائية والتي تتضمن:**

أ- الحركات الاضطرابية عند القراءة .

ب- الشعور بعدم الأمان.

ج- فقدان مكان القراءة باستمرار فهو غير قادر على المحافظة على المكان الذي وصل إليه بل يفقد مكان الكلمة التي وصل إليها أثناء التنقل بين اسطر الكتاب مما يسبب له الإرباك وفقدان المعنى المراد من النص وترابطه .

ح- القيام بحركات رأس نمطية أثناء القراءة تعوق عملية القراءة .

خ- جعل الأدوات القرائية قريبة منه أثناء القراءة مما يتعب العينين أثناء القراءة مما يسبب له الوقوع بأخطاء القراءة .

2- **أخطاء تمييز الكلمة أثناء القراءة وتضم :**

أ- الحذف (Omission) : حيث يميل الأطفال في مثل ذلك إلى حذف بعض الحروف أو المقاطع من الكلمة أو حذف كلمة كاملة من الجملة .

ب- الإضافة (Insertion) : حيث يضيف الطالب بعض الحروف أو الكلمات إلى النص مما هو ليس موجوداً فيه.

ت- الإبدال (substitution) : حيث يبدل الطفل عند القراءة كلمةً بكلمة أخرى أو حرفاً بحرفٍ آخر في الجملة الواحدة.

ث- التكرار (Repetition): ويعمل الطالب هنا على إعادة كلمة معينة في النص إذا توقّف عندها في القراءة .

ج- الأخطاء العكسية (Reversal errors): حيث يقرا الكلمة معكوسة من نهايتها بدلاً من بدايتها .

ح- تغير مواقع الأحرف ضمن الكلمة الواحدة .

خ- التهجئة غير السليمة للكلمات .

د- التردد في القراءة لعدة ثواني عند الوصول إلى كلمات غير معروفة لديه .

ذ- القراءة السريعة غير الصحيحة (fast and inaccurate Reading) : يلجأ الطالب إلى القراءة بسرعة فتكثر في قراءته الأخطاء وخاصةً أخطاء الحذف وعلى وجه الخصوص في الكلمات التي لا يستطيع قراءتها .

ر- القراءة البطيئة : وهي قراءة الطالب للنص ببطء حتى يتمكن من التعرف إلى رموز الكلمة وقراءتها مما يفقده تركيبة النص والمعنى المراد منه مما يسبب لهم عدم فهم المعنى المراد من النص.

ز- القراءة كلمة كلمة دون ربط الكلمات في الجملة الواحدة أثناء القراءة مما يفقد الجملة معناها .

س- القراءة بصوت مرتفع .

ش- استخدام تعابير قرائية غير ملائمةٍ أثناء القراءة مثل التوقف في مكان لا يستدعي التوقف (Mercer ,1997).

3- **أخطاء في الاستيعاب القرائي وتضم:**

أ- عدم القدرة على استدعاء حقائق أساسية (بسيطة) من نص ثم قراءته.

ب- عدم القدرة على إتباع التسلسل الصحيح في إعادة سرد قصة ما.

ت- عدم القدرة على استدعاء العنوان الرئيسي للقصة المقروءة.

طرق تحسين القراءة

ينبغي أن نقتنع أنّ لكل فرد من الأفراد الذين يعانون من صعوبات في القراءة القابلية للتعلم غير أنّ بعضهم يحتاج إلى وقت أطول لتحقيق ذلك ، ومن الممكن أن يقرأ ذوو صعوبات التعلم نصوصا أصغر من مستواهم التعليمي كما يمكنهم أن ينهوا القصة وأن

ثالثا: دعم الأطفال المستمر والمتواصل فالطلاب ذوو الاحتياجات التعليمية يحتاجون إلى الدعم خلال المراحل الأولية لتعليم القراءة ضمن النظام الأبجدي المعقد حيث يتناسب مقدار الدعم مع احتياجات المتعلم ثم سحب هذا الدعم تدريجياً ليحقق الطالب استقلاله القرائي.

رابعاً: الدمج بين مهارات وإستراتيجيات القراءة المختلفة فتعليم الوعي الصوتي يجب أن يكمل بتعليم وعي أصوات الحروف واستراتيجيات قراءة الكلمة ، فالطلبة القادرون على قراءة كلمات بسيطة يجب أن ينتقلوا إلى قراءة النصوص والعبارات المتصلة لتطوير السرعة والطلاقة لديهم.

خامسا: تعليم الأطفال مهارات الإتقان والدقة والسرعة في القراءة والاحتفاظ بهذه المهارات واستراتيجيات القراءة الأولية وتأثيرها عند الانتقال إلى أوضاع ومهمات قرائية متعددة (kamenui et al., 2002)

لقد تعددت طرق تحسين القراءة والتي صممت لغايات معالجة صعوبات القراءة لدى الأطفال ذوي صعوبات القراءة وذلك نظراً لاختلاف أنماط الصعوبات القرائية ودرجة حدتها ولاختلاف القائمين على تطبيقها فلا يوجد طريقة بعينها تصلح لمعالجة مشكلة قرائية معينة عند كل الأطفال فما يناسب هذا الطفل قد لا يناسب غيره بل قد يحتاج إلى تعديل أو طريقة أخرى وما يفشل في معالجة مشكلة عند هذا الطفل قد يصلح لمعالجة مشكلة طالب آخر لذلك لا يمكن الاعتماد على واحدة بل لابد من التنويع في الطرق من وقت إلى آخر ومن حالة إلى أخرى ومن مشكلة إلى أخرى كذلك وقد يقوم المعلم المعالج نفسه بتطوير أو إعداد طريقة تكون أكثر ملائمة لمعالجة مشكلة الطالب القرائية ولكن يمكن هنا عرض بعض الطرق العلاجية لمعالجة بعض صعوبات القراءة وهي الأكثر شيوعاً أو استخداماً :

1- طريقة (VAKT) تعدد الوسائط أو الحواس و (VAKT) اختصار لكل من (visual) الحاسة البصرية و (Auditory) الحاسة السمعية و (Kinesthetic) الحاسة الحسية الحركية و (Tactile) الحاسة اللمسية.

وتقوم هذه الطريقة على أساس استعمال كل الحواس في أسلوب واحد على افتراض أنّ الطفل يحتاج إلى استخدام جميع الطرق الحسية في عملية التعلم فباستخدام الحواس

المتعددة فإنّ التعلم يتحسن وهنا يمكن أن يعلم الطفل الكلمة من خلال نطقها بعد سماعها من المعلم ليستخدم بذلك الحاسة السمعية وأن يطلب منه مشاهدة الكلمة بالإشارة إليها ليستعمل بذلك حاسة البصر ثم يطلب أليه مرة أخرى لفظ الكلمة مع تتبع للكلمة من خلال وضع الإصبع على حروفها فيكون بذلك استعمل الحاسة الحركية اللمسية ويمكن تكرار هذه العملية عدة مرات حتى يصبح الطالب قادراً على قراءة الكلمة أو النص المراد تعليمه قراءةً صحيحةً .

2- طريقة فيرنالد (Fernald method)

وهي تطويرلطريقة (VAKT)تعددي الحواس والتي طورها كل من جريس فيرنالد وهيلين كيلر عام 1920 وتقوم فكرة هذه الطريقة على أساس دمج الخبرة اللغوية (Lan- guage experience) بأسلوب متعدد الحواس ، حيث يطلب من التلاميذ أن يملوا قصصهم وخبراتهم الخاصة والتي سيتم تعلمها ثم بعد ذلك نقوم بتحديد المفردات أو الجمل المراد تعليمها ثم يقوم الأطفال بنطق هذه الكلمات ومشاهدتها أثناء نطقها ثم تتبع هذه الكلمة بالإصبع وبعده يطلب إليهم أن يكتبوا هذه الكلمة من الذاكرة ثم العودة لمشاهدة الكلمة ثانية ثم قراءة الكلمة قراءة جهرية أمام المدرس وما يميز هذه الطريقة أنّها تعتمد على الطريقة الكلية في تدريس المفردات حيث يركز على الكلمة كاملةً لا على أصواتها المكونة منها . وتمر هذه الطريقة بأربع مراحل :

المرحلة الأولى :

1- يكتب المعلم الكلمة أمام الطلاب

2- يتتبع الطفل الكلمة بإصبعه مع نطقها

3- الاستمرار في عملية التتبع حتى يصبح الطفل قادراً على كتابة الكلمة دون أن ينظر إليها.

4- يستخدم الطفل الكلمة في قصة من خبرته ويقرأها ثم طباعتها وتعليقها لتعزيز الطفل وتشجيعه على القراءة.

المرحلة الثانية:

وفي هذه المرحلة يصبح الطالب قادراً على تعلم قراءة الكلمة دون الحاجة إلى تتبع الإصبع حيث يتعلم قراءة الكلمة مباشرةً عند كتابتها من قبل المدرس .

المرحلة الثالثة :

وفي هذه المرحلة يستطيع الطالب قراءة الكلمة المطبوعة والتعرف إليها بصرياً عند مشاهدتها بعد قراءتها لمرة أو مرتين وفي هذه المرحلة تقدم للطالب الكتب مطبوعةً ليقرأ منها.

المرحلة الرابعة :

ويكتسب الطالب في هذه المرحلة القدرة على قراءة كلمات جديدة من خلال اكتساب الخبرات السابقة لمشابهتها لكلمات سبق تعلمها فقد وصل الطفل في هذه المرحلة إلى مرحلة التعميم وما على المدرس هنا إلا تقديم المادة الكافية للطالب ليقوم بقراءتها.

ويمكن الإشارة هنا إلى ضرورة إثارة دافعية الطالب نحو التعلم مع العمل على تعزيزه في كل مرحلة يتقدم بها فالدافعية والتعزيز من أ سس النجاح لديه وإثارة الدافعية ليس مع هذه الطريقة فحسب بل مع كل الطرق .

3- طريقة جلنجهام Gillingham Methoacd

وتقوم هذه الطريقة على أساس تعليم القراءة والكتابة و التهجئة بالاعتماد على الحواس البصرية والسمعية و اللمسية الحسية في نفس الوقت لكنها تختلف عن سابقاتها في أنّها تنطلق في تعليم القراءة من الوحدة الصوتية (الحرف) مروراً بالكلمة وانتهاء بالنصوص خلافاً للطريقتين السابقتين اللتين تبدآن من الكلمة أولاً فتبدأ أولاً بتعليم الأطفال أصوات الحروف ثم ربط الحروف الساكنة والمتحركة ومزجهما معاً في كلمة واحدة وبعدها توضع الكلمات في جمل وقصص .

ولقد أطلق عليها جلنجهام وستلمان اسم الطريقة الترابطية لأنّها تعمل على :

1- ربط الرموز البصرية مع اسم الحرف .

2- ربط الرموز الصوتية مع اسم الحرف .

3- ربط إحساس أعضاء الكلام عند الطفل في تسمية الحروف وأصواتها (Mercer,1997).

4- طريقة التأثير العصبي Neurology Impress Method

وهي طريقة تم تطويرها لتناسب الطلبة الذين يعانون من صعوبات شديدة في القراءة ، ويستخدم هذا الأسلوب نظام القراءة المتزامنة حيث يقوم كل من الطالب والمدرس بالقراءة

معاً (في نفس الوقت) بصوت عال وقراءة سريعة وفي الوقت الذي يقرأ به المدرس والطالب بانسجام وتوافق فإن صوت المدرس يوجّه إلى أذن الطالب مع تشجيع الطالب أيضاً بأن يمر بإصبعه على طول السطر ولعل أحد أهم أهداف هذه الطريقة هو قراءة اكبر قدر ممكن ومحتمل من صفحات مادة القراءة في وقت القراءة المخصص (السرطاوي ،وآخرون،2001) .

برنامج دستار Distar والقراءة التصحيحية .

يعتبر هذا البرنامج نظاماً تعليمياً مباشراً لتعليم الرياضيات والقراءة فقد صمم لمعالجة مهارات القراءة التي دون المتوسط لدى تلاميذ الصف الثالث حيث يجمع الطلاب حسب قدراتهم في مجموعات لا يزيد عدد أفراد المجموعة الواحدة منها عن خمسة تلاميذ يجلسون حول المعلم مشكلين ربع دائرة ثم تقدم لهم المهارات القرائية على أن يعطى الطالب تعزيزاً إيجابيا عن كل إجابة صحيحة وبعد إتقان الطالب للمهارة المطلوبة يتحول المعلم إلى مجموعة أخرى حيث يتضمن البرنامج التدريبات التالية:

أ- ألعاب لتعليم التتابع والاتجاه من اليسار إلى اليمين .

ب- دمج أو مزج المهام لتعليم الأطفال تهجئة الكلمات بالأصوات وذلك بقولها ببطء أولاً ثم بسرعة كافية.

ج- تدريب التلاميذ على مهام (أصوات) إيقاعية لتعليمهم التفريق بين الأصوات والكلمات.

أمّا المستوى الثاني من البرنامج فيعلم التلاميذ التركيز على الربط بين الأصوات والتمييز بين الكلمات إنّه يركز على الاستيعاب وعلى مهارات الترميز كما يقدم معلومات في ميادين العلوم والدراسات الاجتماعية وآداب اللغة كما يتضمن مهارات التعرف إلى الكلمات (المفردات) والاستيعاب والتتابع والتدرج في اكتساب المعلومات (Mercer , 1997) .

ويمكن القول أنّه ليست هذه الطرق الوحيدة في تعليم القراءة بل هناك طرق عديدة أخرى لكن ليس هذا هو المهم وإنّما المهم هو اختيار الطريقة الأكثر ملائمة لتعليم الأطفال كما أنّه بمقدور المعلم إيجاد طرق موقفية بمعنى أنّها تأتي لتلائم موقفا تعليميا معينا تساعد في تعليم الأطفال القراءة وقد يشمل دور المعلم تطوير الطرق التعليمية المطروحة أو

ابتكار طرق جديدة للتعليم فالخبرة التعليمية داخل الغرفة الصفية وما يرافقها من تكييفات قد تطول الطريقة التعليمية التي لا يعرفها جيداً داخل الغرفة الصفية إلا المعلم .

تنمية المهارات الأساسية للقراءة

كما هو معلوم أن القراءة عملية متشعبة ومتداخلة ويتطلب تعلمها من الطفل الاستعداد المناسب للتعلم كي يتمكن من إتقان هذه المهارة بنجاح وإتقان وفي ما يلي بعض المهارات الأساسية التي تتطلب من الطالب إتقانها قبل تعلم القراءة وتتطلب من المعلم التركيز عليها والتأكد من تحقيقها :

أولاً: الاستعداد للقراءة Readiness

ويمكن تنمية استعداد الطالب للقراءة من خلال :

1- تدريب الطالب تصنيف الأشياء وفق ألوانها وأحجامها وأشكالها وذلك من خلال عرض ألعاب على الطفل بألوان وأشكال وأحجام مختلفةٍ والطلب إليه أن يصنفها وفق خصائصها وصفاتها المطلوبة منه.

2- تدريب الطالب على المطابقة بين الأشياء الحقيقية وصورها ويمكن أن يكون ذلك من خلال عرض الأشياء المطلوب تعلمها وصورها ليقوم الطالب بالتفريق ما بين الصورة والحقيقة.

3- تشجيع الطلاب على معرفة الأحجام والأشكال من خلال عرض هذه الأحجام والأشكال على صورة ألعابٍ أمام الأطفال ليتعلمها من خلال اللعب والممارسة .

4- تدريب الطالب على رسم الكلمات والحروف من خلال القلم أو تتبع أثرها من خلال تمرير الإصبع فوقها من خلال عرض وسائل مختلفة بهذا الخصوص .

5- تدريب الطالب على تحديد الحرف المفقود من خلال كتابة عدد مُن هذه الحروف بالطباشير ثم يطلب من الطالب بعد مشاهدة هذه الحروف إغلاق عينيه ثم مسح أحد هذه الحروف ثم الطلب إليه تحديد الحرف المفقود .

انّ كل هذه التدريبات من شأنها أن تساعد الطالب على التعرف إلى صور الحروف وأصواتها والتمييز فيما بينها مما يسهل مهمة القراءة لديهم .

ثانياً: تنمية مهارة التميز البصري Visual Discrimination

1- تدريب الطالب على تمييز الأشياء المتشابهة وذلك من خلال عرض عدد من الحروف

أمام الطالب وعليه أن يضع دائرةً حول الحروف المتشابهة والتي من شأنها أن تقوي التمييز البصري لديه .

2- تكليف الطالب برسم حروف مطبوعة أو مخططة .

3- تدريب الطالب على المطابقة بين الحروف من خلال عرض حروف متنوعة الأحجام والطلب إليه المطابقة بينها .

4- تدريب الطلاب على التعرف إلى الحروف الناقصة وإكمالها .

ثالثاً: تنمية مهارة التمييز السمعي Auditory Discrimination.

1- تدريب الطالب على تمييز الأصوات المألوفة لديه مثل صوت الطائرة والحيوانات من خلال استخدام المسجل لعرض الأصوات عليه .

2- تدريب الطلاب على ربط الصوت بالصورة الحقيقية لصاحب الصوت والتي من شأنها أن تقوي لدى الطالب مهارة تعرف أصوات الحروف من خلال صورها .

3- تدريب الطلاب على تمييز الأشياء وفق أصواتها كأن يعطى الطالب عدداً من الكلمات ثم يطلب إليه تمييز الأشياء التي تبدأ مثلاً بحرف الباء .

4- تدريب الطالب على إعطاء رديف الكلمات ويكون ذلك من خلال طرح الكلمة من قبل المعلم وعلى الطالب تقديم الرديف لهذه الكلمة .

رابعاً : تنمية مهارة مزج الأصوات Sounds Blending

1- تدريب الطالب على مزج حرفٍ أو مقطعٍ من الحروف مع كلمة أو مقطع صوتي ليدرك الصوت الجديد والكلمة الجديدة ليدرك بعدها أنّ الكلمات ما هي إلا أصوات الحروف والمقاطع الهجائية .

2- تدريب الطالب على تحديد المقاطع الصوتية في الكلمة مثل إعطاء الطالب كلمة قاسم والطّلب إليه أن يحدّد مقطع (قا) في الكلمة أو مقطع (سم) ليدرك بعدها أن الكلمات تتألّف من حروف ومقاطع .

خامساً: تنمية مهارة الفهم لدى الطلبة

1- تكليف الطالب بوضع عنوان للقصة التي قرأها أو سمعها من المعلم أو زميله .

2- محاورة الطلاب حول الأفكار الرئيسة للنص أو للقصة التي قرأها .

3- تدريب الطلاب على اختصار النص أو القصة التي قرأها .

4- تشجيع الطلاب للحديث عن الأسباب التي دفعتهم إلى حب بعض أشخاص القصة (Wellace & Kauffman ,1986).

2- صعوبات الكتابة

تعتبر الكتابة واحدة من أرقى أشكال الاتصال ، وتعتبر قياسا بسلم القدرات اللغوية آخر ما يتعلمه الفرد، حيث أن معظم الأفراد يطورون مهارات الكتابة بعد أن يكونوا قد أتقنوا مهارات الاستماع والمحادثة والقراءة ، من هنا فإنّ الصعوبات التي تبرز في أيٍّ من المهارات اللغوية تمثل عائقا واضحا في طريق إتقان الكتابة ، وتظهر صعوبات الكتابة لدى طلبة صعوبات التعلم على أشكال مختلفة مثل عدم الدقة في الرسم ، أو ضعف في التهجئة الصحيحة أو حذف لبعض الحروف والمقاطع أو أخطاء في الجوانب الإملائية واللفظية وبشكل عام فإنّ معظم صعوبات الكتابة تكمن في الكتابة اليدوية والتهجئة والكتابة التعبيرية (السرطاوي، وآخرون،2001) .

إنّ عملية تعلم الكتابة لا تقل أهمية عن تعلم القراءة فكلاهما يحقق هدفا فالقراءة نشاط فكري يمارسه الفرد فيطلع من خلاله على أفكار الآخرين ونتائجهم وتجاربهم من خلال التعرف إلى الرموز الكتابية وربطها ربطاً سليماً في حين الكتابة هي الأخرى نشاط فكري يعبر فيه الفرد عن أفكاره وتجاربه إلى الآخرين على صورة رموز لغوية يمكن للآخرين الإطلاع عليها والإفادة منها .

ومثلما تحقق القراءة غاياتٍ وأهداف فالكتابة تسعى نحو تحقيق أهداف وغايات عظيمة فتحفز الأطفال على التفكير وطلاقة التعبير وتنمية الخيال الهادف وجمع الأفكار وتنظيمها فالكتابة ليست مجرد رسم لأشكال الحروف والكلمات بل هي صورة من صور الإبداع والابتكار الإنساني والحضاري .

وترتبط الكتابة ارتباطاً وثيقاً بحاسة السمع والبصر واليد فالبصر آلته الأولى التي تمكن الطفل من التعرف إلى حدود الحروف والكلمات وصورها وأشكالها في حين تعمل اليد على ترجمة ما شاهدته العين من الصور لترسمها على الورقة رسماً سليماً يمكن القارئ من التعرف إليها وإدراكها بما يمكنه من ترجمتها إلى المعاني والأفكار المرادة في نفس صاحبها مع إعطاء الورقة صورة جمالية من خلال جمالية الكتابة.

وتبدأ الكتابة عند الأطفال في العادة في سن مبكرة نظراً لمشاهدتهم لوالديهم ومحاولتهم تقليدهم فالأطفال يميلون إلى تقليد الكبار في كل شيء فهم قدوتهم . وتكون محاولاتهم الأولى على صورة الخربشة لأنّهم لا يدركون الحروف ودلالاتها الرمزية كما أنّ عضلاتهم الدقيقة في طور التكوين لم تتمكن بعد من السيطرة على أداة الكتابة تماماً كما هو الحال عند الكبار وهنا لابد من توفير أقلام الرّصاص والتلوين والتي عادةً يستخدمها الأطفال أولاً للكتابة على الجدران.

وتعتبر مهارة الكتابة مهارة سابقة لمهارة التهجئة(الرسم الإملائي) والتعبير الكتابي والعجز فيها ينعكس سلباً على مهارة التعبير الكتابي فإن لم يكن قادراً على أدائها فلن يكن بمقدوره الاستمرار في مواصلة التعبير عن أفكاره وتدوينها (السرطاوي السرطاوي، 1988).

وتمثل الكتابة بعداً معرفياً ومهارياً يتمثل بصورته النفسحركية ، فالكتابة عملية تفاعلية تتطلب إتقان مهاراتها المتعددة كي يصبح الفرد قادراً على الكتابة والتي تعد من الوظائف الأساسية للمدرسة إلى جانب تعليم القراءة ، فهي مهارة مكتسبة كما هي القراءة يمكن تعليمها عن طريق المدرسة التي تتطلب من المدرس تدريب الأطفال على الكتابة الصحيحة إملائياً بخط جيد وحسن ومن ثم تعليم الأطفال التعبير عن أفكارهم وعواطفهم بوضوح (السرطاوي والسرطاوي، 1988).

تتطلب مهارة الكتابة إحداث تكامل بين كل أنماط التعلم والخبرات السابقة لدى الفرد حيث تعتمد كفاءة مهارة الكتابة على مهارات اللغة الشفهية إلى جانب مهارات اللغة الأخرى الاستقبالية والكتابة اليدوية والتهجئة (الرسم الإملائي) والتي تحدث تعبيراً كتابياً، ويتعيّن على الفرد أن يكون قادراً على الاحتفاظ ذهنياً بفكرة واحدة عند صياغتها بالكلمات والجمل عن هذه الفكرة مع امتلاك الفرد لذاكرة بصرية وحركية كافية وفعالة تمكنه من مواصلة الأفكار وترابطها مع القدرة على التآزر النفسي العصبي للعلاقات بين حركة العين واليد لتؤلف في نهاية الأمر كتابة إبداعية سليمة في أفكارها وترابطها ودلالاتها وبنائها اللغوي النحوي والصرفي بالإضافة إلى سلامة الخط وجماليته وفقاً لخصائص وسمات الحروف الهجائية .

ويواجه الأطفال الذين يعانون من صعوبات الكتابة مشكلات متداخلةً مثل عدم القدرة

على الاحتفاظ بالأفكار وترابطها أو مشكلات في الصياغة اللغوية النحوية والصرفية أو رداءة في الخط وتناسقاته أو رسماً إملائياً مخطوء أو إدراكاً خاطئاً للمسافات بين الحروف والكلمات مما يجعل إمكانية قراءة ما هو مكتوب امراً صعباً والذي يترك أثراً بالغاً على تحصيلهم الأكاديمي وربما على مستقبلهم المهني.

والمتفحص لأوراقهم ودفاترهم يجدها مليئةً بالأخطاء الإملائية والقواعدية والصرفية وعلامات الترقيم والنقط والفواصل وتشابك الحروف وغالباً ما تكون كتاباتهم غير منضبطة بمعنى لا تسير وفقا لقاعدة معينة لتمتد هذه الأنماط لتشمل إنتاج المحتوى والتخطيط للكتابة فهم لا يأخذون باعتباراتهم القارئ حيث ينساقون في كتاباتهم خلف ما يدور في أذهانهم سواء أكان مرتبطاً بموضوع الكتابة أم لا وغالباً ما تكون جملهم قصيرة ومفككة ومفتقرة للمعنى أو المضمون (الزيات،1998).

عوامل وأسباب صعوبات الكتابة

تتطلب عملية الكتابة من الطفل نضجاً عقلياً بدرجة كافية مع الاهتمام و الرغبة الشخصية في تعلم الكتابة والذي يتطلب من الطفل تطوير قدراته في التناسق الحركي والتوجيه المكاني كي يدرك مكان الكلمة ومسافاتها إضافة إلى التناسق الحركي البصري والتمييز البصري والذاكرة البصرية فعملية الكتابة تتطلب من الطفل إشراك اليد والعينين والسمع عند الكتابة مع قدرة في التنسيق ما بين هذه الحواس وإدراك مفهوم الكتابة من اليمين إلى اليسار ومن اليسار إلي اليمين كاتجاه لكتابة اللغة العربية واللغة الإنجليزية، وإنّ أي اضطراب أو خلل في أي من مجالات الإدراك البصري وتناسقاتها يسبّب صعوبةً في تعلم الكتابة التي تتطلب قدراً كافياً منها وفيما يلي أهم العوامل التي تسبب صعوبة الكتابة (السرطاوي والسرطاوي ،1988).

أولا : اضطرا بات الضبط الحركي

تتطلب الكتابة من الطفل مهارةً حركية متناسقة في حركة اليد والأصابع بما يتوافق كذلك والقدرة على التحكم في ضبط حركة العين مع حركة اليد هذه المهارة الضرورية لعمليات النسخ والتتبع وكتابة الحروف والكلمات وأنّ أي خلل أو ضعف فيها يؤدي إلى صعوبة تعلم الكتابة.

ويعود اضطراب الضبط الحركي إلى عجز في وظيفة الدماغ تسبب عجز الكتابة

(dysgrahia) فقد أوضح (myklebust,1965) أن بعض الأطفال قادرون على معرفة الكلمة التي يرغبون بكتابتها وهم قادرون على نطقها وتحديدها عند مشاهدتها لكنهم غير قادرين على إنتاج النشاطات الحركية اللازمة في نسخ أو كتابة الكلمة من الذاكرة لأنهم غير قادرين على تذكر التسلسل الحركي لكتابة الحروف والكلمات (السرطاوي والسرطاوي، 1988) .

فقد رأى العديد من الباحثين والمتخصصين أنّ صعوبات الكتابة والتعبير الكتابي ترجع إلى خلل وظيفي في نظام النشاط العقلي المعرفي للدماغ والنظام البصري العصبي الحركي حيث يؤدي هذا الخلل الوظيفي إلى عدم القدرة على ترجمة الأنشطة العقلية المعرفية إلى حركات كتابية للحروف والمقاطع والكلمات والذي تبرز بعض ملامحه على شكل صعوبة في إنتاج الحركات الدقيقة للرسغ والساعد والأصابع أو عدم القدرة على إعادة تصوير الحروف والكلمات أو رسمها أو كتابتها بالدقة والسرعة المفترضتين أو عدم القدرة على تذكر النمط الحركي لكتابة الحروف والكلمات (الزيات،2002).

ثانياً: اضطرابات الإدراك البصري:

تتطلب عملية تعلم الكتابة من الطفل معرفة السّمات الخاصة المميزة للحروف والكلمات بصريا ومعرفة حدودها وأشكالها وإعادة إنتاجها من الذاكرة مرة أخرى وفي العادة يعاني الأطفال الذين يعانون من صعوبات في تمييز الحروف والكلمات بصرياً من صعوبةٍ في إعادة إنتاجها أو كتابتها بصورةٍ دقيقةٍ (Johnson & myklebust, 1967) فقد أشارت الدراسات والبحوث أن أي قصور أو اضطراب في عمليات الجهاز العصبي المركزي عند الأطفال ذوي صعوبات التعلم يؤدي إلى خلل أو اضطراب في الوظائف المعرفية والإدراكية واللغوية والأكاديمية ومهارات الكتابة (الزيات، 1988) .

وقد سميت الصعوبات الكتابية بالقصور التصويري (dysgraphia) والمعروف بعدم الانسجام بين البصر والحركة والتي ترد إلى اضطرا بات تحديد الاتجاه.حيث تتطلب عملية الكتابة إدراك عددٍ من المهارات الأولية مثل تحت وفوق حيث تتطلب عملية الكتابة المحافظة على كتابة الكلمات على السطر وفوق السطر وتحت السطر كما يتطلب ذلك بعض الحروف كما تحتاج الكتابة إلى مسك القلم بالصورة الصحيحة مع المحافظة على وضع الورقة بالشكل الصحيح (الوقفي،1996).

ولقد ذكر كيفارت (kephart) أنّ العجز في إدراك العلاقات المكانية- البصرية مثل تمييز اليمين من اليسار يرتبط بالعجز في مهارة الكتابة (السرطاوي والسرطاوي، 1988).

ثالثا: اضطرابات الذاكرة البصرية

إنّ الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة هم في العادة يتمتعون بحاسة بصر سليمة كما هو الحال لدى الأطفال العاديين فهم يبصرون جيدا لكنهم يفشلون في تذكر ما تتم مشاهدته بصريا لضعف في ذاكرتهم البصرية فهم يواجهون صعوبة في استدعاء أو إعادة إنتاج الحروف والكلمات من الذاكرة والذي يمكن ملاحظته عندما يحاول الطفل تشكيل و سلسلة الحروف التي سيتم تذكرها فعدم قدرة الطفل معرفة الأشياء بالرغم من سلامة الحاسة البصرية يدعى بفقدان الذاكرة البصرية (Visualagnsia) (السرطاوي والسرطاوي، 1988).

أنواع صعوبات الكتابة

وتختلف أنماط صعوبات الكتابة عند الأطفال باختلاف أشكالها وأحجامها واجتماعها معاً عند الطفل أو تفرقها إلا أنّه مع ذلك يمكن تحديد عدة أنماط منها تبدوا واضحة عند الأطفال الذين يعانون من صعوبات في الكتابة على النحو التالي :

1- **صعوبات خاصة في رسم الحروف والكلمات** (motor dysgraphia)

يعاني العديد من الأطفال ذوي صعوبات الكتابة من صعوبات في الكتابة اليدوية لعدم إتقانهم عدداً من المهارات الأساسية لمهارة الكتابة اليدوية مثل إدراك المسافات بين الحروف وإدراك العلاقات المكانية من مثل فوق وتحت أو مسك القلم بالطريقة الصحيحة واتخاذ الوضع الملائم عند الكتابة ويبرز من بين هذه الصعوبات رسم الحروف رسماً صحيحاً، فقد يرسم بعض الأطفال الحروف بزيادة أو نقصان كأن يزيد عليها نقطة أو ينقص منها أو أن يكون حجم الحرف كبيراً أكثر مما هو مطلوب أو أصغر كما يبرز من بين هذه الصعويات صعوبة كتابة الحروف متصلةً وتبدو هذه الصعوبة عند الأفراد بصورة ضعف في قدرة الفرد على رسم الحروف الهجائية متصلةً أو منفصلةً رسما صحيحاً وفق السمات المميزة لها والتي يسهل من خلالها على القارئ التعرف إليها وقراءتها ويرتبط برسم الحروف رسم الكلمات المؤلفة من هذه الحروف والمقاطع الصوتية مما يحول دون قراءتها رغم سلامة التهجئة فهي من حيث الرسم الإملائي صحيحةٌ لكنها فاقدةٌ لسلامة

الخصائص المميزة للحروف مما يمنع القارئ من التعرف إليها كأن يكتب الطفل حرف (ر) على صورة حرف (د) أو العكس والتي تعود لضعف تنسيق المسافات بين الحروف فقد تكون هذه المسافات كبيرةً جداً أو صغيرةً جداً في حين يواجه بعض الأطفال صعوبة في استخدام اليد اليمنى ليستخدم بدلاً منها اليد اليسرى والتي يعدها البعض مشكلة إذا كانت هذه اليد مما يفضله إلا أنّه يواجه هؤلاء الأطفال بعض المشكلات مثل وضع اليد فوق السطر أثناء الكتابة حتى يتمكن من مشاهدة ما يكتب والتي تعود إلى إمالة الورقة أثناء الكتابة بما يتلاءم ووضع الجسم عند الكتابة .

كما تعد الكتابة اليدوية من أكثر مهارات الاتصال محسوسية كونه يمكن ملاحظتها بصورة مباشرة قابلة للقياس والملاحظة والحكم الموضوعي . كما تعد من العمليات المعقدة التي تعتمد على العديد من المهارات والقدرات المختلفة ، فالكتابة اليدوية تتطلب من الفرد دقّة الإدراك للأنماط المختلفة للرّموز المرسومة التي ترتبط بالمهارات البصرية والحركية التي تعتمد بدورها على الوظيفة البصرية للعين وتناسقاتها مع حركة اليد وضبط إيقاع حركة الأصابع والعضلات الدقيقة مع حاجة هذه الكتابة اليدوية إلى الذاكرة البصرية والذاكرة الحسحركية للحروف والكلمات في حين يعتقد البعض أنّ صعوبة الكتابة اليدوية قد ترجع إلى صعوبة التحكم بالعضلات الدقيقة التي تحول دون تحكم الطفل بتآزره الحركي للأصابع التي تعتمد عليها عملية كتابة الحروف والكلمات وقد ترجع هذه الصعوبة إلى عدم قدرة الطفل على نقل المدخلات البصرية إلى مخرجاتٍ من الحركات الدقيقة (الزيات،1988) .

العوامل المساعدة في نجاح عملية الكتابة اليدوية :

ويمكن تحقيق النجاح في عملية الكتابة اليدوية من خلال التغلب على الأسباب الأساسية لهذه الصعوبة والتي غالباً ما تنقسم إلى قسمين أساسيين هما :

أولاً: العوامل الذاتية والتي تضم

1- الإعاقة العقلية على الرّغم من أنّ صعوبات تعلم الكتابة ناتجة عن عوامل عقلية مثل القصور في القدرات والعمليات العقلية أو عوامل بيئية إلا أنّ الكثير من الباحثين يميلون إلى اعتبار فئة صعوبات التعلم فئة مميزة عن سائر الإعاقات .

2- اضطرابات الضّبط الحركي والتي غالبا ما تعزى إلى عجز أو تلف في وظائف الدماغ

المسؤولة عن الحركة وعلى الرّغم من أنّ الطالب قد يستطيع التعرف إلى الكلمات أو الحروف إلا أنّه لا يستطيع القيام بمهارة الكتابة بشكلٍ سليمٍ وقد يعود السّبب في ذلك إلى ضعف في ضبط وضع الجسم والتحكم بحركات الرّأس واليدين.

3- اضطراب الذاكرة والإدراك البصري فبالرغم من تمتع الطالب بحاسة إبصار سليمة إلا أنّه يعاني من صعوبة في تمييز الاتّجاهات أو صعوبة في مطابقة الحروف والأعداد والكلمات كما يعاني من صعوبة في تذكرها .

4- نقص الدافعية لدى الطالب لتعلم الكتابة والذي يرجع إلى دور كلٍّ من الوالدين والمدرسين في تشجيع الطالب واستثارته ومكافأته بالإضافة إلى ميله للحركة الزائدة والميل نحو اللهو واللعب

ثانياً: العوامل البيئية والتي تضم

طرق التدريس غير الملائمة مثل التدريس الجماعي الذي لا يراعي القدرات والميول الفردية واستخدام أساليب تدريس تعتمد القهر والإجبار وبالتالي تفتقد التشويق والدافعية بالإضافة إلى استخدام الوسائل والطرق التدريسية غير الملائمة في التدريس مع عدم المتابعة لعمليات الكتابة عند الطلاب فإتقان الكتابة يتطلب عملاً وجهداً يستدعى تظافر كلّ الجهود كي يتم إنجازه دون الوقوع في أخطاء جسيمة (Mercer, 1997)

2- **صعوبات استخدام الفراغ عند الكتابة** (spatial dysgrahia)

وهي صعوبة تنظيمية لا يكون معها الفرد قادراً على تنظيم الحروف والكلمات بصورة متناسقة من إعطاء الحجم الحقيقي للحرف والكلمة مع ترك مسافة مناسبة بين الحروف والكلمات تسهل عملية القراءة على القارئ وترجع هذه الصعوبة إلى صعوبات في إدراك العلاقات المكانية والتي تنتج عن إدراك بصري خاطئ للمكان .

3- **صعوبات انقرائية الكتابة** (dyslexia dysgraphia)

وهي صعوبة في قراءة التعبير الكتابي للفرد والتي لا تعود إلى رسم الكلمات والحروف فهي مرسومة بصورةٍ صحيحةٍ وسليمةٍ قابلةٍ للقراءة وإنّما يقصد بها الكتابة غير المترابطة من حيث المعنى فهي لا تؤدي إلى المعنى المراد في ذهن الفرد كأن يكتب الفرد الجملة التالية " المدرسة إلى الولد رجع" فهي جملة قابلة للقراءة من حيث الرسم الكتابي لكنها غير مقروءة أي مفهومة من حيث المعنى المراد منها كونها غير مترابطة التركيب اللغوي (الزيات، 2002).

وغالباً ما يواجه الأطفال ذوو صعوبات التعبير الكتابي مشكلات في التعبير الكتابي عن أفكارهم أو مشكلات في استخدام القواعد النحوية والصرفية والمفردات أو عدم إتقان أساسيات عملية الكتابة فلا يستطيع هؤلاء الطلبة التعبير عن أفكارهم كتابةً لأنّ خبراتهم محدود أو غير مناسبة ولذلك ينبغي تدريب مثل هؤلاء الطلبة التعبير عن أنفسهم بصورة شفوية حتى يتمكن من اكتساب الخبرات الكافية التي تساعده عند الكتابة في حين يواجه البعض من هؤلاء الطلبة صعوبة في تنظيم الأفكار وترتيبها فتكون كتابتهم غير منظمة وغير مرتبة ولذلك فإنّهم بحاجةٍ إلى تدريب على ربط الأفكار من خلال تعريفهم بالعلاقات القائمة بين الأفكار والجمل ، كما يواجه بعض هؤلاء الأطفال صعوبات في استخدام قواعد اللغة عند الكتابة لذلك تبرز لديهم الكثير من الأخطاء النحوية التي تشوه المعنى المراد.

ولنقص المفردات دوره الآخر في مشكلات الكتابة إذ يحتاج الفرد عند التعبير عن أفكاره مخزوناً كافياً من الكلمات التي ينبغي عليه استخدامها عند الكتابة لذلك ستكون كتاباتهم محدودة ومعانيهم ناقصة ولذلك يحتاج مثل هؤلاء الأطفال العمل على زيادة مخزونهم المعرفي من المفردات من خلال تدريبهم على زيادة المخزون المعرفي من خلال القيام بالرحلات والزيارات والحوار والطلب إليهم التعبير عنها، ومع التدريب يتمكن الطفل من زيادة مخزونه من المفردات التي تمكنه من الكتابة المناسبة في المستقبل . ويواجه البعض الآخر منهم مشكلات في آليات الكتابة مثل استخدام علامات الترقيم التي تعطي النص الكتابي صورةً جميلة من خلال الفواصل أو الاستفهام والتعجب ... التي تجعل القارئ قادراً على التفاعل مع النص من خلال علامات الترقيم ومدلولات معاني أفكاره ، وتعزى هذه الصعوبة عند الأطفال لكون هذه العلامات رموزاً وأنّهم يعانون من اضطرابات في استخدام الرموز بالإضافة إلى ضعف بعض طرق التدريس التي تكتفي بالتركيز على دقّة استعمال القواعد دون الاهتمام بوظائف التراكيب والقواعد اللغوية .

4- صعوبات التهجئة

تتطلب عملية التهجئة من الطالب قدرةً عالية في تمييز واستذكار أو إعادة إنتاج مجموعة من الحروف وفق ترتيب صوتي معين لذلك تعد عمليات التهجئة أصعب من القراءة فقد يكون بمقدور الطالب قراءة بعض الكلمات لوجودها في سياق معين في حين لا

يمكن أن يكون مثل ذلك عند التهجئة (الرسم الإملائي) لأن التهجئة تعتمد على ضوابط وقواعد مختلفة فقد تحتاج بعض الكلمات مطابقة لفظ الحروف مع كتابتها مثل (درس ،لعب ، كتب ...) في حين تحتاج كتابة بعض الكلمات إلى معرفة مسبقة بطريقة ربط هذه الأصوات معاً مثل إضافة ألف بعد واو الجماعة التي تلحق الأفعال مثل (كتبوا ، رسموا، استمسكوا، دعوا ...) للتفريق ما بين واو الفعل و واو الجماعة كما تحتاج بعض الكلمات قدرةً على كتابتها بعد المشاهدة في أوقات لاحقة كما تحتاج بعض الكلمات إلى التهجئة نظراً لاختلاف لفظها عن كتابتها مثل (هؤلاء ،هذا ، لكنّ وقتئذٍ ، يومئذٍ...) وقد تبيّن من خلال تحليل أخطاء الكتابة وجود عدة أنواع من هذه الأخطاء من بينها إضافة حروف أو حذف بعض الحروف أو كتابة بعض الكلمات كما ينطقها أو عكس بعض الكلمات أو الحروف أو عدم ترتيب حروف الكلمة كما سمعها صوتياً وتغير الحرف الساكن الأخير والتي تعود إلى اضطرابات في الذاكرة البصرية أو المهارات الحركية أو مشكلات في إدراك المفاهيم (الوقفي ،1996) .

والتهجئة قدرة الفرد على صياغة أو تكوين وتركيب الكلمات من خلال حروفها وأصواتها المختلفة المكونة منها حيث توجد فروق في تهجئة مختلف الكلمات وبالطريقة التي تنطق بها تلك الحروف والكلمات فلكل حرفٍ من حروف اللغة العربيّة أصوات أربعة من الساكن والمتحرك (الضم ، والفتح ، والكسر) ، فيحتاج الطفل إلى قدرة عالية للتعرف إلى هذه الأصوات ومواقعها في الكلمة ثم صياغة الكلمة وفق أصوات الحروف المؤلفة منها فضلا عن أصوات المقاطع فقد تتكون الكلمة من مقاطع وأصوات (الحرف الذي يلفظ مستقلا) ، إن هذا التنوع في أصوات الحروف والمقاطع المؤلفة للكلمات تحتاج من الطفل براعة عالية عند قراءتها من خلال سرعة التعرف إليها وربطها ليقدم لها قراءة صحيحة أو كتابة سليمة وفق أصواتها المكوّنة منها ، فيواجه العديد من أطفال صعوبات التعلم مشكلات في حفظ ترتيب الحروف الهجائية وأصواتها مما يجعل عملية تعلم الحروف الهجائية أمراً صعباً يحول دون قدرته على تهجئة الكلمات قراءةً وكتابةً .

ويواجه الأطفال الذين لديهم اضطرابات في التعرف إلى الكلمات أثناء عملية القراءة في العادة مشكلات أو صعوبات في مهارات التهجئة فلا يستطيعون إعمالها بصورة جيدة فقد يستطيع بعض الأطفال في بعض الأحيان قراءة الكلمات بصورة صحيحة لكنهم غير قادرين على تهجئة هذه الكلمات فمهارة التهجئة أكثر صعوبة من مهارة قراءة الكلمات في

حين التهجئة عملية ترميز للحروف والكلمات بمعنى تحويل الصورة الذهنية الرمزية للحروف والكلمات إلى صيغة مكتوبة التي تتطلب من الفرد التركيز على كل حروف الكلمة حيث يختلف رمز الحرف المكتوب باختلاف وضعه في الكلمة فالحرف في أول الكلمة يختلف عنه في وسط الكلمة أو آخرها بينما عند قراءة الكلمات فإنّنا نقرأها بطريقة كلية.

وحتى يتمكن الطفل من القيام بعمليات التهجئة الصحيحة فلا بد أن يكون قادراً على قراءة الكلمات وأن يكون لديه المعرفة والمهارة في إدراك العلاقات بين الفونيمات وتحليل التراكيب اللفظية للكلمات ثم القدرة على تعميم علاقة الفونيمات من خلال القدرة على تصوير الكلمات ثم تحويل أو صياغة الصور الذهنية إلى رموز مكتوبة ومقروءة .

وتنشأ صعوبات التهجئة عادةً من وجود مشكلاتٍ في الذاكرة البصرية والذاكرة السمعية والتمييز السمعي والبصري والمهارات الحركية والتي تظهر على صورة إضافة أحرف ليست من مكونات الكلمة أو حذف أحرف من مكونات الكلمة وعكس الكلمات أو الحروف إلى جانب صعوبات في ترتيب حروف الكلمة (Lerner, 1989) .

مراحل تطور مهارات التهجئة

تتطور مهارة التهجئة عند الأطفال ضمن المراحل الخمسة التالية :

المرحلة الأولى مرحلة التهجئة لما قبل التّواصل حيث يستخدم الطفل الأحرف وأشباهها بدون الفهم العميق لتلك الأحرف وإبعادها وتمثل هذه المرحلة مرحلة ما قبل المدرسة من عمر 3-5 سنوات .

المرحلة الثانية مرحلة التهجي البسيط لأصوات الكلام حيث يصبح لدى الطفل بعض الوعي بأنّ الأحرف تستخدم لتمثيل الأصوات ويمكن أن يستخدم حرفاً أو حرفين من كلمةٍ للدّلالة على تلك الكلمة وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (5-6) سنوات .

المرحلة الثالثة مرحلة تهجئة أصوات الكلام حيث يمثل الطفل جميع المعالم المميزة الأساسية في تهجئة كلمة ما ويختار الأحرف لإصدار الأصوات وتمثل هذه المرحلة الأطفال ضمن عمر(6) سنوات .

المرحلة الرابعة مرحلة التهجئة الانتقالية والتي يبدأ بها الطفل باستخدام بدائل

تقليدية لتمثيل الأصوات وتضمين حرف علة في كل مقطع ويلفظ الطفل معظم الكلمات بالشكل الصحيح مع ارتكاب بعض الأخطاء وتمثل هذه المرحلة الأعمار من (7-8) سنوات .

المرحلة الخامسة مرحلة التهجئة الصحيحة حيث ينطق الطفل معظم الكلمات بشكل صحيح ويستخدم القواعد الأساسية للغة ويميز الطفل في هذه المرحلة إذا بدت الكلمة مخطوءةً ويعطي البديل لها وتمثل هذه المرحلة الأعمار من(8-9) سنوات (Gentry ,1982)

تشخيص صعوبات الكتابة

من المعلوم أنّ الكتابة تحوي ثلاث مهارات هامة هي : التعبير الكتابي والتهجئة (الإملاء) والكتابة اليدوية (الخط) لذلك تتطلب عمليات تشخيص صعوبات الكتابة النظر إلى هذه المهارات كل على حدة عند التشخيص لأنّ كلا منها مهارة مستقلة تتكامل هذه المهارات معاً لتكون لنا الكتابة أو ما يسمى التعبير الكتابي .

ويغلب تشخيص أخطاء الكتابة عادة من خلال اختبارات غير مقننة تتبع من ملاحظة المعلم لأداء الطالب وترجع صعوبة إعداد اختبارات مقننة إلى تباين الأنشطة التي تعد معياراً أساسيا لتقويم مهارات الكتابة والتي تشمل الدقة والسرعة ومقروئية الكتابة والوضوح والمظهر الجمالي للخط وخصائصه (الزيات ،1998) .

ويمكن في المرحلة الأولى ومن خلال الاختبارات التي يجريها المعلم داخل الغرفة الصفية للطالب أو تحليل أعمال الطلاب الكتابية الوقوف على جوانب الضّعف التي يعانيها الطالب والتي تعد مؤشراً على صعوبة تعلم الكتابة لديه ويمكن أن تكون نتائج تحليل أخطاء الطالب أكثر دقّةٍ من غيرها لأن الأخطاء عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم الكتابي لا تحدث بصورةٍ عشوائية فلو كانت كذلك لما تكرر حدوثها بنفس الطريقة في كل مرة وإنما تتصف هذه الأخطاء بثبات وقوعها ، وينبغي على المعلم أثناء تحليله لأعمال الطالب واختباراته التأكد من أنّ الطالب يستخدم قواعد محدّدةٍ في التهجئة أم أنّه يكتب بصورة عشوائية مثل قواعد كتابة الهمزة أول الكلمة أو وسطها أو آخرها فهي تأخذ في كل مرة صوراً متعددةً وفقاً لحركتها وحركة الحرف الذي قبلها فمعرفة الطالب بهذه القواعد تساعده على الكتابة السليمة في المواقف المشابهة .

كما يتطلب من المعلم معرفة أنماط الأخطاء التي يرتكبها فبعض الكلمات تأخذ صورة قاعدة في كتابتها في حين تأخذ بعض الكلمات حالاتٍ خاصةٍ في كتابتها لا يمكن تعميمها

على غيرها من الكلمات مثل (لكن، حينئذ، طه، هؤلاء، إلا...) فحصر المعلم للأخطاء التي يرتكبها الطالب عند الكتابة تمكنه من التعرف إلى جوانب ضعف الطالب كما تمكنه من وضع الخطط العلاجية التي تمكنه من معالجة مثل هذه الأخطاء .

إنّ حجم الأخطاء التي يستطيع المعلم حصرها قد تكون محصورة أو كثيرة بحجم الصعوبة التي يعانيها الطالب فقد تكمن جوانب قصوره في الإخفاق في معرفة قواعد الكتابة أو التمييز بين الأصوات المتشابهة أو عدم القدرة على التفريق بين النّون والتنوين أو بين الألف الممدودة والمقصورة أو همزة الوصل أو القطع أو واو الفعل أو واو الجماعة والألف التي تلحقها أو عدم القدرة على التفريق ما بين التاء المربوطة والمبسوطة أو هل يقدم الطالب عند الكتابة بعض الحروف على غيرها كل هذه الأخطاء وغيرها بمقدور المعلم ملاحظتها من خلال تحليل أعمال الطالب والتي تعد تشخيصاً مهماً في حياته.

ويمكن بعد إتمام عملية تحليل أخطاء التهجئة إجراء مقابلةٍ للطالب وتفيد هذه المقابلة عادة في التعرف إلى الاستراتجيات التي يستخدمها الطالب عند تذكر التهجئة حيث يمكن بعدها تعليم الطالب الإستراتيجية الصحيحة التي تساعده على التهجئة الصحيحة.

أمّا في مجال الخط اليدوي فيعد الخط اليدوي مهارة هامة في حياة الفرد لارتباطها في كثير من المهام التي يقوم بها من أعمال كتابية سواء أكانت هذه الأعمال كتابة تعبيرية عن الأفكار والعواطف أم كانت تعبيراً وظيفياً عند الحاجة إلى مستلزمات الحياة اليومية مثل طلب المقابلة أو الإجازة والمعاملات الرسمية أو كانت هذه الكتابة واجبات مدرسية أو اختبارات ، فالخط الجميل المقروء يسهل أمام القارئ سرعة التعرف إلى موضوعات الكتابة بسهولة ومن هنا تبرز مشكلات الطلاب الذين يواجهون مشكلات في الخط اليدوي حيث نجدهم لا يرغبون في الكتابة نظراً لرداءة الخط لديهم وتنعكس هذه حتى على نتائجهم المدرسية حيث تؤثر على علاماتهم نظراً للصورة المشوشة في ذهن المعلم عن هذه الكتابة ولذلك نجد الكثير من هؤلاء الأطفال يكرهون الكتابة اليدوية على الرغم من توفر الآلات الطابعة الحديثة التي قد تريحهم من هذه المشكلات إلاّ أنّه مع ذلك كله لا يمكن الاستغناء عن الخط اليدوي فالفرد يحتاج إلى كتابة الملاحظات في بعض القاعات أو الغرف الصفية أو في الشارع (الوقفي ، 2001).

ويمكن تشخيص أنماط صعوبات الخط اليدوي من خلال تحليل أعمال الطلبة اليومية

والملاحظة بدقة للطالب أثناء الكتابة ، ويمكن القول أنّ نتائج الملاحظات في هذا الجانب قد استطاع حصر بعض مظاهر صعوبات الخط اليدوي والتي برزت على صورة طريقة قبضة الطفل للقلم أو حركة الذراعين أو في الإدراك البصري للمسافات أو الكتابة بسرعة كبيرة أو الكتابة بحروف صغيرة وقد يقصد من ذلك إخفاء ضعفه في الخط اليدوي أو قد تكون هذه الصعوبة ناجمةً عن ضعفٍ في العضلات الدقيقة للأصابع مما لا يسمح له بالسيطرة على القلم بصورة صحيحة أو عكس الحروف عند الكتابة أو الكتابة المعكوسة كأن يكتب الكلمة من آخرها بدلا من أولها ويمكن الإشارة هنا إلى أنّ تحسين الخط عند ذوي صعوبات تعلم الكتابة لا ينبغي أن يكون أحيانا بمستوى الأسوياء لكونها مهارة والمهارة تختلف من شخص إلى آخر حتى عند العاديين وإنما المهم في ذلك هو جعل إمكانيّة كتابته أن تكون قابلة للقراءة بيسر (الوقفي، 2001) .

من خلال الإطلاع على أعمال التلاميذ والتي يمكن أن تبرز بصورة أخطاءٍ نحوية وصرفية أو نقصٍ في المفردات أو سوء استخدام علامات الترقيم أو تشويش في الأفكار فقد لا تكون مترابطة أو مشكلات في تحرير وكتابة النسخ النهائية والتي قد ترجع إلى مشكلات في المهارات الميكانيكية مثل الإملاء والترقيم والخط اليدوي أو يواجهون مشكلات في كتابة مسوداتهم الأولى عند الكتابة (الوقفي ،2001) .

ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال تدريب الطلاب على اختيار الموضوع المراد الكتابة به والذي ينبغي أن يكون ضمن قدراتهم ومما يعرفونه أو من هواياتهم ونشاطاتهم، فقد يعطى الطفل مدة عشر دقائق للتفكير بالموضوع وجمع الأفكار ثمّ نأخذ بمحاورته حول هذه الأفكار وإفساح المجال أمامه أن تكون العبارات من ألفاظه ونعود الطالب الكتابة حول نفس الموضوع لأكثر من مرة لأنها قد تساعده في تطوير الأفكار والمفردات وخلال ذلك نعمل على تفتيق ذهن الطالب من خلال طرح أسئلة تثير التفكير حول الموضوع مع مراعاة أن تكون منظمةً ومتسلسلةً حتى يتدرب الطفل على تنظيم الأفكار مما يسهل عليه مهمة القراءة وبعدها نبدأ بتوجيه الطلبة نحو كتابة المسودة بعد إجراء الخطوات السابقة حيث تصبح الأفكار لديه سهلة وواضحة ثم تبدأ بعد إنهاء عملية الكتابة الأولية مراجعة ما كتبه الطالب بقصد التقديم والتأخير في الأفكار واستبعاد كل ما هو غير مناسب وتعديل الأخطاء النحوية والصرفية .. ثمّ ندرب الطالب على تكرار عملية المراجعة حتى يبرز الموضوع بصورته النهائية ولدفع الطالب نحو إعادة المحاولة لتحقيق النجاح نعمل على نشر

ما كتبه الطالب تعزيزاً له كأن يوضع على لوحة المدرسة أو غرفة الصف أو الإشارة إلي بعض العبارات التي استخدمها مما يدفع الطالب نحو الرغبة في تكرار عملية الكتابة والتي في النهاية تحسن تعبيره الكتابي (الوقفي، 2001) .

ميزة الأطفال ذوي صعوبات الكتابة

ويمتاز الأطفال ذوو صعوبات تعلم الكتابة بالعديد من الخصائص السلوكية التي تمييزه عن غيره من الأطفال العاديين نذكر منها ما يلي :-

1- النسخ بصورة غير دقيقة.

2- الحاجة إلى وقت طويل بصورة مفرطة لإكمال العمل الكتابي .

3- كتابة الحروف المتصلة في الكلمة بصورة منفصلة .

4- يجعل العيون قريبة من الصفحة عند الكتابة .

5- يمسك القلم بصورة خاطئة.

6- عدم تجانس الحروف عند الكتابة والخلط ما بين الحروف الكبيرة والصغيرة بصورة غير متجانسة .

7- يرتكب أخطاء عكس الحروف بصورة متكررة .

8- تشويه صورة الحروف عند الكتابة .

9- يرتكب أخطاء في ترتيب الكلمات في الجملة .

10- يواجه مشكلات في تفسير وتركيب الجمل .

11- يواجه صعوبة في إكمال الفراغات في الجمل .

12- بطء في معالجة اللغة الشفهية أو الكتابية أو كليهما .

13- صعوبة في استخلاص الأفكار من النص .

14- يتأخر كثيراً عند محاولة تذكر الكلمات .

15- يواجه مشكلات في فهم قواعد استخدام اللغة .

16- رداءة في تركيب الجمل والفقرات .

17- رداءة في تنظيم المقالات الكتابية .

18- يرتكب أخطاءً في آليات الكتابة (علامات الترقيم) .

19- لا يدقق ما يكتب .

20- العجز في تصويب الأخطاء التي يرتكبها .

21- قد تكون كتابته غير مفهومه .

إستراتيجيات التدريب على الكتابة :

هناك العديد من الاستراتجيات التي يمكن استخدامها للتغلب على الصعوبات الكتابية عند الأطفال وما يمكن قوله هنا أنّه لا يوجد إستراتيجية تعليمية محددة بعينها تصلح لمساعدة الأطفال في التغلب على صعوباتهم الكتابية وإنّما لكل طفل استراتيجية خاصة كما أنّ لكل نمطٍ من أنماط صعوبات الكتابة إستراتيجية خاصة كما هو الحال في باقي صعوبات التعلم وفي ما يلي بعض الاستراتجيات التعلمية التي يمكن استخدامها في التغلب على صعوبات الكتابة عند الأطفال :

1- أسلوب الكتابة بالمشاركة :

وهو أحد أساليب التدريب على الكتابة التعبيرية ، حيث يعتمد هذا الأسلوب على إشراك الطالب مع زملاء آخرين لديهم مهارة عالية في الكتابة التعبيرية أو إشراك الطالب مع المعلم حيث يقوم الطالب وزميله أو المعلم بتبادل الأفكار حول الموضوع المراد الكتابة به ثم ترتيب هذه الأفكار وتجميعها وإخراجها بصورتها النهائية وتقدم هذه الطريقة للطالب القدوة التي ستقدم له الخبرة المناسبة في الكتابة التعبيرية مما يسهل عليه إمكانية الإفادة منها ومحاكاتها في المواقف المشابهة .

2- أسلوب اختيار الموضوع :

وتتم هذه الطريقة من خلال تشجيع الطلاب على طرح الموضوعات التي يرغبون الكتابة بها من أنفسهم لأنّ الموضوعات النابعة من خبرة الفرد ورغباته تكون أسهل عليهم عند الكتابة لأنّها تمثل خبراتهم ورغباتهم وهي اقرب ما تكون إلى واقعهم مما يعزز من قدرة الفرد على الكتابة ، وتهدف هذه الطريقة إلى تعزيز قدرة الطالب على اختيار الموضوعات القادرين على الكتابة فيها ، كما تعزز قدراتهم في المستقبل على المشاركة الناجحة في

اختيار الموضوعات التي يرغبون الكتابة فيها مما يزيد من فرص تعزيز قدراتهم وتحقيق ذاتهم ويمكن مساعدة الطلبة على إحسان اختيارهم لموضوعاتهم من خلال الحوار وأسئلة التفكير التي تساعد الطلبة على تذكر الموضوعات التي يريدون الكتابة فيها من مثل من يذكر لنا رحلة قام بها؟ ما هي الأشياء المحبّبة إليك ؟ تذكر معلم تاريخي قمت بزيارته ما هي الأشياء التي تفرحك ؟ من يذكر لنا لوحة فنيةً رآها فأعجبته؟

3- طريقة عرض الكلمات :

- قدم للطالب قائمة من الكلمات واطلب منه أن يكتب قصة قصيرة مستعينا بالكلمات التي بين يديه مع مراعاة أن تكون هذه الكلمات مفاتيح مساعدة على تكوين الجمل والأفكار السليمة.
- قدم للطالب صورة فنية ودعه يتأملها بصورة جيدة ثم اطلب منه التعبير عن هذه الصورة بجمل واضحة وصحيحة .
- إقرأ أمام الطالب قصة أو قصها على مسمعه بطريقة مسلية ثم اطلب منه تلخيصها أو أن يجعل لها نهاية حسب ما يريد .
- قدم له عدداً من الجمل المبعثرة واطلب منه إعادة كتابتها بحيث تعطي نصاً ذا معنى مفيد

3- صعوبات الرياضيات

من المعلوم أن الرياضيات علم عقلي مجرد فهو لا يبحث بالمحسوسات الحسية لكنه يبحث في الأرقام والنسب كما أن الهندسة لا تبحث في الأشكال الهندسية على أنها مواد حسية مصنوعة من مواد يمكن إحساسها وإنما يتم البحث في الرياضيات في الأعداد على أنها رموز مجردة وفي الأشكال الهندسية على أنّها نسب ومساحات ، ولذلك يتطلب فهم الرياضيات فهم طبيعة الرياضيات والتي تنطلق من كونه علم عقلي مجرد من المحسوسات وانّه علم تراكمي يتطلب فهم اللاحق منه إدراك السابق من التعلم فهو علم تسلسلي،و تتكون الرياضيات من المفاهيم المجردة لذلك فإنّ أيّ خلل في تعلمه سيؤثر حتماً على التعلم الذي سيلحقه، لأنه بطبيعته علم تراكمي مترابط ، كل مرحلة منه مبنية على المراحل السابقة له.

وتقوم الرياضيات في طبيعتها على مجموعة واسعة من الحقائق المتكاملة مثل حقيقة الأعداد والجمع والطرح والضرب والقسمة التي تبنى عليها كلّ العمليات الرياضية كما تتطلب الرياضيات كذلك بالإضافة إلى ما سبق حقيقة التقدير .

ويتطلب من الطالب قبل تعلم الرياضيات تعلم الأرقام التي تحتاج منه إلى خبرات سابقة تسهل عليه إمكانية إدراك مفهوم العدد ، وتشتمل هذه الخبرات على وصف الأشياء وفق خصائصها وتصنيفها على صورة مجموعات أو أحداث وفق معيار أو أكثر من معايير التصنيف مثل الطول والارتفاع ... مع القدرة على المقارنة بين الأشياء وفقاً لخصائصها والترتيب والمساواة فيكون قادرا على جعل مجموعتين متساويتين من حيث الخصائص بالإضافة إلى القدرة على الربط بين الأشياء أو مجموعتين معاً بخاصية مشتركةٍ بهدف تشكيل شيء واحد أو مجموعة واحدة مع القدرة على التفريق بين الأشياء بقسمتها إلى قسمين أو مجموعتين أو أكثر والقدرة على النمذجة والتي تمثل التميز والتطوير وإعادة سلسلة من الأشياء والمجموعات ذات العلاقة (Reid, 1988) .

ويتضمن الشكل البنائي للقدرات الرياضية عدداً من القدرات التالية : كالقدرة على التفكير المنطقي في مجال العلاقات الكمية والمكانية والأرقام والحروف و التفكير في الرموز الرياضية ، كما تتطلب كذلك القدرة على التعميم السّريع والواسع للأهداف الرياضية والعلاقات والعمليات مع قدرة على المرونة في العمليات العقلية بالنسبة للأنشطة الرياضية والقدرة على التصنيف والسهولة والتوفير والمعقولية في الحلول، والقدرة على سرعة وحريّة إعادة بناء اتجاه العمليات العقلية ، التّغير من الاتّجاه المباشر إلى العكسيّ في التفكير مع قدرةٍ في الذاكرة الرياضية التي تعمل على تعميم الذاكرة على العلاقات الرياضية وطرق حل المشكلات ومبادئ توجيهها .

لقد نشأت الرياضيات وتوسعت مع نشأت وتطور الإنسان واحتياجاته حتى وصلت إلى ما وصلت إليه اليوم ، وتتطلب عملية تعليم المفاهيم الرياضية كونها عمليات عقلية مجردة ربطها بالمحسوسات مثل ربط مفهوم العدد بمادة محسوسة لدى الطالب مثل ربط مفهوم العدد (1) بمادة محسوسة مثل قلم حتى يستطيع إدراك قيمة العدد (1) أنّه يدل على شيءٍ واحد فقط انّه مثلا (القلم) فقط ، وعند تعلم الأطفال لحقائق الأعداد لا يستطيعون استخدامها إلا إذا ربطت بالمحسوسات واستخدامها لأكثر من مرة حتى تصبح مفهومة لدية وذات دلالة والتي عندها يمكن تعميمها على غيرها .

وتقوم الرياضيات في أساسها على عمليات التفكير والتي يقصد بها الطريقة التي يفكر بها الإنسان أثناء حله للمشكلات الرياضية أو الطريقة التي يستخدمها أثناء حله للمشكلة الرياضية فالرياضيات عمليات عقلية قائمة على التفكير والاستدلال والبرهان ، ومن بين هذه الطرق المستخدمة في التفكير:

أولاً : طريقة الاختراع الرياضي

تتطلب عملية تعلم الرياضيات من الطفل القدرة على التعلم الحدسي الحسي فبدون الحواس لا يمكنه تعلم الرياضيات كما هو الحال في العلوم الأخرى فعادة أول ما يبدأ التعلم يبدأ من الحواس التي تقوم بدورها بنقل المعرفة إلى الدماغ ليعمل على تحليلها والتعامل معها. كما يتطلب تعليم الرياضيات بصورة أخرى الحدس العقلي وهي قدرة عقلية بحتة تسهل أمام صاحبها القدرة على سرعة الاستجابة للبديهيات الرياضية الأولية مثل إدراك النقطة ومفهوم الجزء والكل . إن قدرة الطفل على إدراك الحدس الحسي لسلامة الأعظاء الحسية (الحواس) والقدرة على الحدس العقلي بادراك المفاهيم ودلالاتها تسهل أمام الطفل السرعة في تعلم الرياضيات وانّ أيّ تأخر في ذلك ينعكس سلباً على تعلم الرياضيات.

ثانيا : طريقة البرهان الرياضية

وتحتاج العمليات الرياضية التي يتم التوصل إليها من خلال الاختراع الرياضي إلى إثبات وبرهان وتحقق من صدق ما تم التوصل إليه ويؤخذ البرهان الرياضي شكلين أساسيين هما:

1- البرهان الاختباري : والذي يتم من خلاله إثبات مسألة رياضية حسابيّة كانت أم هندسيّة وعادة تقوم على التّجربة مثل قياس مساحة المربع حيث جرب الإنسان الكثير من العمليات حتى توصل إلى أن مساحة المربع تساوي ضرب الضلع في نفسه وتجريبه لقياس العديد من الأشكال الهندسية الأخرى

2- البرهان النظري : وهي واحدة من الطرق العقلية التي يستخدمها الإنسان في عمليات الاستدلال والاستنتاج الرياضي والتي في العادة تبدأ بالمفاهيم الأولية البسيطة لتمر بمفاهيم أكثر تعقيداً إلى أن يصل إلى النّتيجة النّهائية ، إن هذه الطريقة لا تعتمد كسابقتها على التّجريب الحسّي وإنّما تقوم على أساسٍ من التصور العقلي النظري

الذي يَنطلق من معرفة عملية سابقة يمكن ربطها عقلياً معاً لنصل من خلالها إلى الاستدلال أو البرهان لحقيقة جديدة يمكن الإفادة منها وتعميمها ، فإذا أردنا أن نبرهن على أن زوايا المثلث مساوية لزاويتين قائمتين مثلاً فإنّنا ننطلق مما يلي :

1- **الأوليات:** ويقصد بها الحقائق البديهية الصادقة التي تقول أنّ أيّ كميتين مساويتين لكمية ثالثة هما متساويتين .

2- **التعريفات:** كل ما يوضع لتوضيح المفاهيم والمصطلحات مثل تعريف الخط المستقيم أو الزاوية القائمة .

3- **النظريات السابقة:** فما يقوم به الفرد من ربط الأوليات والتعريفات بالنظريات السابقة بعمليات عقلية مجردة توصلنا إلى حقيقة جديدة يعرف بالبرهان النظري ، إنّ هذا البرهان العقلي يتطلب من الفرد قدراً معيناً من العمليات العقلية القادرة على التوصل إلى البرهان رياضية (الوقفي ، 2000) .

ويواجه الأطفال صعوبات عديدة أثناء تعلم الرياضيات وشاع انتشارها بين الأطفال حتى تكونت اتجاهات سلبية نحو الرياضيات لدى معظم فئات المجتمع ، وعلى الرغم من أنّ صعوبات الرياضيات تندرج تحت إطار صعوبات التعلم، إلا انّه لم يواجه اهتماماً كبيراً من الآباء والمدرسين حتى باتت من سعة انتشارها بين الطلاب ، لا تستثير شعور الخجل والقلق لدى كل من الآباء والطلاب

وعليه فصعوبة تعلم الرياضيات تعني عدم القدرة على استيعاب المفاهيم الرياضية وإجراء العمليات الحسابية والتي قد ترجع إلى اضطراب أو خلل في الوظيفة النمائية (de-velopmental) والذي قد يحدث قبل الولادة نتيجةً لخلل جيني أو وراثي وقد يحدث بعد الولادة نتيجة لكدمات أو إصابات في المخ (traumatic brain injury) .

ويتصف الأطفال ذوو صعوبات الرياضيات باضطرابات أو قصور في عمليات التجهيز المعرفي والتي قد ترجع إلى صعوبات الانتباه والإحتفاض به أثناء القيام بالعمليات الرياضية أو تجاهل بعض الخطوات الرياضية أو صعوبة في التميز بين الأرقام مثل (2 ، 6 ، 7 ، 8 ، 19 ، 91) أو صعوبة في فهم الرموز الحسابية واستخدامها أو صعوبة في الكتابة الأفقية أو صعوبة في إدراك العلاقات والاتجاهات عند حل المسائل الرياضية والتي قد ترجع إلى:

1- الخلط بين الآحاد والعشرات والمئات .

2- صعوبات في التجهيز السمعي .

3- صعوبات في إجراء العمليات الحسابية شفهيا .

4- صعوبات العد داخل سلسلة من الأعداد مثل (3-7-11-15...) بزيادة أربعة في كل مرة.

5- صعوبات في الذاكرة والاحتفاظ بالحقائق الرياضية .

6- نسيان خطوات الحل في المسائل المتعددة الخطوات .

7- صعوبة في إدراك العلاقة بين الأرقام والأشكال .

8- صعوبة في كتابة الأرقام على صورةٍ صحيحة .

أنواع صعوبات الرياضيات

أولاً : صعوبات التمكن من الحقائق العددية الرياضية الأساسية

(Mastering Basic Number and mathematical)

وتبدو هذه المشكلة في عدم القدرة على الاحتفاظ ببعض العمليات الحسابية وخاصة فيما يتعلق بحقائق الجمع والطرح والقسمة والضرب والعمليات الرياضية الأساسية الأربع في تعلم الرياضيات فنجد الأطفال مثلاً عند إجراء عمليات الجمع أو القسمة يلجؤون إلى الأصابع أو بعض الإجراءات الأخرى للحصول على الإجابة مما يستدعي منه الحاجة إلى أوقات طويلة للوصول إلى الإجابة الصحيحة فلا يستطيع هؤلاء الأطفال الاحتفاظ بالحقائق العددية وتذكرها عند الحاجة إليها فعندما يطلب منه الإجابة عن المسألة، 4 ×4 = 16 يحتاج الطفل إلى خطوات مطولة زمنياً حتى يعطي الجواب لكنه غير قادر على الاحتفاظ بهذه الحقيقة التي تقول أنّ أربعة ضرب أربعة تساوي ستة عشر.

ثانياً : صعوبات في المهارات الحسابية البسيطة

يواجه بعض الطلاب صعوبات في تعلم الرياضيات تعود هذه الصعوبة إلى الصعوبات التي يواجهها الطالب عند القيام بالعمليات الحسابية البسيطة فهم عادة ما يواجهون مشكلات عند إجراء العمليات الحسابية التي تتطلب منه مهارات بسيطة وتبدو هذه

الصعوبة عند الأطفال بصورة متكررة على الرغم من قدراتهم الواضحة في إجراء العمليات الرياضية المتقدمة.

ثالثاً: مفهوم الأعداد

تتطلب عملية تعلم الرياضيات إدراك مفهوم الأعداد حتى يتمكن الطفل من عمليات العد وهذا يتطلب منه إدراك مفهوم العد بعبارة واحد واثنان وثلاثة ... واستخدام الأرقام بصورة متسلسلة مثل (1، 2، 3، 4، 5 ...) وإدراك قيمة كل منها والكمية التي يمثلها كل رقم فيواجه الأطفال صعوبات في إدراك هذه المفاهيم واستخداماتها مما يسهم في صعوبة تعلم الرياضيات وتوظيفها في الحياة اليومية (السرطاوي والسرطاوي، 2001) .

رابعاً : صعوبات الترميز الرياضي

ويعد هذا النوع من الصعوبات من أكثر أشكال صعوبات التعلم الرياضي انتشاراً بين الأطفال والذي يعود إلى ضعف التطبيقات الرياضية التي تقدم للطلاب والاكتفاء بإجراء التدريبات فقط ، حيث تعتمد الرياضيات في معاملاتها على استخدام الرموز للإشارة إلى المحتوى والمسائل اللفظية الرياضية مما يحول دون فهم هذه المسائل من قبل الأطفال الذين يواجهون صعوبات في تعلم الرياضيات كون هؤلاء الأطفال يبدون اضطرا باتٍ في فهم بعض الحقائق والمفاهيم والمعادلات الرياضية والتي من بينها الترميز الرياضي ويمكن القول أنّ ضعف التمثيل العقلي المعرفي للمفاهيم والحقائق والمعالجات الرياضية يساهم في صعوبة فهم الترميز الرياضي عندهم .

خامساً : صعوبات تعلم لغة الرياضيات (language of math disabilities)

إنّ الحفظ والتداخل والتشويش المخطوء في فهم المفاهيم والمصطلحات الرياضية وما يرافقها من شرح لغويٍّ لفظي وتوظيفها واستخدامها بالإضافة إلى الضعف اللغوي عند شرح الخطوات والعمليات الحسابية المعقدة يسبب لهؤلاء الأطفال صعوبات في فهم وتعلم لغة الرياضيات والتي يمكن التغلب عليها من خلال التدريب المتواصل على صياغة خطوات الحل لفظيا (Henderson,1989) .

سادساً: صعوبات العد

يقوم العد في الرياضيات وفق قواعد محددة مثل عد الشيء مرة واحدة فقط واستخدام الأرقام في العد بدلاً من الحروف مع إدراك لمفهوم أنّ العد الأخير يدل على

عدد المجموعة كلها إضافة إلى إدراك أنّ عد الأشياء لا يتطلب فيها الترتيب حيث يمكن أن يبدأ العد من اليمين أو من اليسار أو العد بصورة عشوائية دون تكرار عد الشيء نفسه مع القدرة على تحرير الأعداد بمعنى أن العدد واحد هو رقم قيمته واحد سواء أكان المعدود كتابا أم إنسانا، لذلك فان طلاب صعوبات تعلم الرياضيات يواجهون مشكلات في إدراك مفاهيم قواعد العد مما يسبب لهم صعوبة في تعلم الرياضيات (السرطاوي والسرطاوي، 2001).

سابعاً: صعوبات الإدراك البصري المكاني للإشكال الهندسية

يظهر العديد من الأطفال الذين يعانون من صعوبات في التعلم الرياضي صعوبات إدراكية تتمثل في التنظيم البصري المكاني الحركي للإشكال الهندسية والتي قد تعود إلى ضعف في التميز بين المفاهيم المتعلقة بالأشكال الهندسية الرياضية مثل معين ، متوازي الاضطلاع أو صعوبة في إدراك معاني الأرقام (very poor number sense)أو تعود لصعوبات في التمثيل المعرفي للأشكال-(speciffficulty with pictorial cognitive repre sentations) أو تعود لصعوبات في كتابة الأرقام الرياضية والتعبير عنها ، والذين غالبا ما يكون لديهم اضطرا بات إدراكية تعود إلى خلل وظيفي في النصف الأيمن من المخ (الزيات، 2002) .

ثامناً: الارتباك في تحديد الاتجاه

حيث يكتب الأطفال الأعداد بصورة معكوسة مثل كتابة العدد (٦،٢) أو قد يرتكب نتيجة وجود عملية حسابية مثل الجمع فلا يستطيعون تحديد مكان البدء بإجراء العملية الحسابية خاصة في حال وجود عدة منازل وتظهر المشكلة أكثر في حالة الطرح والقسمة الطويلة (Chin -Ashcroft, 1993).

تاسعاً : صعوبات الذاكرة قصير المدى

تخلق الذاكرة قصيرة المدى عدّة صعوبات من خلال تأثيرها القوي في كيفية معالجة الطالب للأرقام والتي يزداد تأثيرها في حال وجود ضعف في الذاكرة طويلة المدى فالطالب ذو الذاكرة قصيرة المدى الضعيفة لا يستطيع حل العملية الحسابية التالية(٨٧+٧٤)عقلياً دون استخدام الورقة والقلم لان هذه العملية تحتاج إلى تتبع مجموعة متسلسلة من الخطوات إذا فقد إحداها كان حله مخطوء ، كما تسبب الذاكرة الضعيفة في

نسيان الطالب بعض أو كلّ التعليمات المعطاة من المعلم وقد يجد نفسه بدون أيّ تلميحات تساعده على كيفية البدء بالمهمة المطلوبة للمسالة التي يحاول حلها فهو غير قادر على حمل المسألة في الذاكرة البصرية أو السمعية أثناء بحثه عن حقائق رقمية مهمة ، كما يلعب ضعف الذاكرة طويلة المدى دوراً بارزاً في سرعة نسيان الطالب لما تعلمه والذي يسبب الإحباط للوالدين الذين يعملان على تشجيع الطفل على الممارسة المستمرة لتحقيق النجاح يوماً ما وفجأةً يجدون طفلهم قد نسي ما تعلمه مرةً أخرى وبوقت قريب (Chin -Ashcroft ,1993) .

عاشراً: القلق والنظر نحو الذات

إن شعور الطالب بالفشل وعدم القدرة على تعلم العمليات الرياضية تقلل من تقديره لذاته مما يشعره بالإحباط والفشل مما يسبب له القلق وكلما ازداد قلقه قلت ثقته بنفسه مما يؤثر سلباً على قدرته وأداءه وتقدمه (Buxton ,1981) .

الحادي عشر: النمط المعرفي

يتأثر النمط المعرفي بطريقة وكيفية معالجة الطفل للمشكلات وبشكل كبير في المسائل الرياضية فقد يكون أسلوب الطفل المعرفي لا يتطابق مع أسلوب المعلم مما يجعله غير قادر على الإفادة من المعلومات التي يقدمها المعلم ، والأسلوب الذي يستخدمه في تقديم المعلومات الأمر الذي يستدعي من الطالب الموافقة بين نمطه المعرفي والنمط المعرفي للمعلم .

عوامل وأسباب صعوبات تعلم الرياضيات

ويمكن إرجاع عوامل وأسباب صعوبات تعلم الرياضيات إلى ثلاثة عوامل رئيسية هي:

أولاً : العوامل المدرسية

إن الاهتمام الكبير بالعلامات التي يجب الحصول عليها من قبل الطلاب والتي تحدد مستقبل الطالب التعليمي سواء أكان في مراحل التعليم الثانوي أو الجامعي حيث يتم تحديد مستقبل الطالب وفقا لما يحصل عليه من علامات في مراحله الدراسية حتى انعكس ذلك الأمر على اهتمامات الأسرة ليصبح منصبا نحو العلامات بدلاً من مقدار المعرفة التي جناها الطالب من المنهاج والطريقة التي يقدم بها والذي افرز لنا ظواهر

سلبية اقتصادية وتربوية واجتماعية بالإضافة إلى الظواهر النفسية التي تترك آثارها على الطالب والأسرة سواء على المدى القريب أو البعيد والذي يصبح حملاً ثقيلاً على الطالب نفسه مما يدفعه إلى تكوين صورة سلبية عن نفسه وعن المادة التعليمية ، ولقد أفرزت عمليات الاهتمام بالعلامات كمؤشر للتحصيل العديد من الظواهر التربوية السلبية كان من بينها انتشار الدروس الخصوصية والتعليم في المنزل وتراجع فاعلية عملية التعليم داخل الغرفة الصفية وانتشار الملخصات وتقلص جهد الطالب ودوره في استيعاب المادة العلمية وظاهرة التركيز على العلامات النهائيّة والتفوق الزائف وغيرها من الظواهر التي تسهم في تأخير واستخدام الرياضيات كوظيفة حياتيّة وعملية عقلية معرفية مما يساهم في زيادة صعوبة تعلم الرياضيات .

ثانياً : العوامل الاجتماعية

تلعب الثقافة الاجتماعية دوراً هاماً وبارزاً في التأثير على تطلعات وطموح الطالب وتوجيهه في الحياة وما يختاره فالتنافس القائم في هذا المجال يلقي بثقله على كاهل الطالب الذي أصبح ينظر إلى الرياضيات نظرة سلبية ، ولقد ازدادت هذه وضوحاً عندما تم تقليص الوزن النسبي للرياضيات في المدارس التربوية في المرحلة الثانويّة وطرح مواد أخرى لتأخذ نفس الوزن بالنسبة للرياضيات مما دفع العديد من الطلبة إلى التحول عن اختيار الرياضيات لاختيار مواد أخرى لها نفس الوزن النسبي في توزيع العلامات والذي يتضح من خلال عدد الشعب والطلبة الذين يتجهون تجاه الرياضيات قياساً مع المواد الأخرى ، إنّ كل هذه الممارسات الاجتماعية والتربوية أسهمت في زيادة إمكانية صعوبة تعلم الرياضيات.

ثالثاً : العوامل الوراثية

تسعى المنظومة التعليمية نحو إعداد الطالب إعداداً كاملاً من حيث المستوى التعليمي والمحتوى التعليمي ونواتج عمليات التعليم المعرفية ، لكن اتجاهات الطالب وميوله هي التي توجه الطالب نحو نوعية الإعداد الأكاديمي فاختيار الطالب لتخصص ما إنّما هو نتيجة منطقية لاهتماماته، لذلك فإنّنا نلاحظ عزوف بعض الطلاب عن دراسة الرياضيات على الرّغم من أهمية هذا النمط الأكاديمي في إعداد الطالب للمستقبل التعليمي ليتجه نحو تخصصٍ آخر يتناسب وميوله والتي قد تعود إلى ضعف اكتساب الطالب للمفاهيم

والعلاقات والقواعد والقوانين الرياضية أو عدم اهتمام الطالب المبكر في توظيف الخبرات والأنشطة الرياضية في الحياة اليومية مما يجعلها تمثل عبئاً ثقيلاً عليه في المستقبل مما يفقده الفهم التراكمي للرياضيات وتوظيف ذلك في الحياة اليومية، بالإضافة إلى عدم قدرة الطالب على فهم المشكلات الرياضية والتي قد تعود إلى ضعف

إن كل هذه الظواهر تساهم بصورة واضحة في انخفاض اهتمام الطالب في العمليات الرياضية وتوظيفها في الحياة اليومية مما يزيد من إمكانية صعوبة تعلم الرياضيات (الزيات، 1998) .

سمات الطلبة ذوي صعوبة الرياضيات :

1- يواجه صعوبة في تعلم المفاهيم الرياضية والحسابية .

2- يواجه صعوبةً في إجراء العمليات الرياضية أو الحسابية مثل الجمع والطرح والقسمة والضرب.

3- ضعف في القدرات العقلية الرياضية وصعوبة في التعامل مع الأرقام .

4- يواجه صعوبةً في إجراء العمليات الحسابية القائمة على الاستلاف .

5- ضعف في الذاكرة قصيرة المدى مما يسبب صعوبة في استقبال وتجهيز العمليات الحسابية .

6- أخطاء شائعة في قراءة وكتابة واسترجاع الأرقام مثل أخطاء الجمع والطرح والقسمة والضرب .

7- ضعف في الذاكرة الرقمية (poor math memory) والتي تبرز على صورة عدم قدرة على حفظ وتذكر المفاهيم الرياضية وترتيب وإجراء العمليات الحسابية وحقائق الجمع والطرح والضرب والقسمة.

8- ضعف بالاحتفاظ والاشتقاق والاسترجاع والتمكن من المفاهيم الرياضية والتي ترجع إلى ضعف في عمليات الذاكرة طويلة المدى (poor long memory retention & re-trieval)

9- صعوبة في تعلم الموسيقى والعزف على البيانو .

10- صعوبة في الاحتفاظ بمواقع الحروف والأرقام على لوحة الآلة الكاتبة .

11- صعوبة في فهم وتصوّر العمليات الميكانيكيّة (mechanical processes) .

12-صعوبة في إدراك الصور الكلية أو علاقة الكل بالجزء أو الجزء بالكل .

13- صعوبة في تذكر الأحداث والحقائق التاريخية ونتائجها .

14- صعوبة في تذكر واسترجاع الأسماء (poor name face retrieval) .

15- صعوبة في إدراك الأطوال والمساحات والأحجام مما يصعب عليه تقديرها .

16- القلق عند العمل تحت إجبار وضغط الوقت .

17- صعوبة في تذكر قواعد الألعاب الرياضية .

18- صعوبة في جمع وطرح وقسمة الكسور العشرية .

19- صعوبة التحويل بين وحدات الأطوال والمساحات والحجم (الزيات، 2002) .

20- اليأس من اكتساب الرياضيات نظراً للفشل في تعلم المفاهيم الرياضية مما يحول دون قدرة الطالب على حل المسائل الرياضية لذلك يشعر هؤلاء الطلبة بالفشل وحاجتهم للاعتماد على المعلم في حل المسائل مما يسبب له تدني الدافعية نحو تعلم الرياضيات .

21- ضعف في معالجة المعلومات الرياضية والتي تبرز على صورة ضعف في التحصيل رياضية تعود إلى ضعف الانتباه والذاكرة والصعوبات البصرية المكانية والمعالجات السمعية.

22- صعوبة في حل المسائل القرائية الرياضية (السرطاوي والسرطاوي ،2001) .

دور المدرسين في تسهيل تعلم مهارات الرياضيات عند الطلاب ذوي صعوبات التعلم :

يتعين على المدرسين عند تدريسهم للرياضيات لطلبة صعوبات الرياضيات التركيز على عدد من المهارات الأساسية لتنميتها عندهم كي تساعدهم في التغلب على صعوبتهم وتسهيل مهمة تعلمهم ومن بين هذه المهارات ما يلي :

1- الاستعداد (Readiness) ويتضمن:

أ- الاستعداد العام :

والذي يتضمن القدرات المختلفة في مجالات التصنيف والعلاقات التطابقية والعد

التسلسلي والتذكر والمرونة والاسترجاع ، فمعرفة المعلم بمستوى الطالب في هذه المجالات تساعده في تحديد شكل التعديلات التي ينبغي أجراؤها لتحسين مستوى الأداء عنده لان ذلك يتطلب تطوير مفاهيم الأعداد مثل صغير وكبير والصفات مثل اللون والحجم والشكل مما يتطلب توفير حصص دراسية أطول من الحصص العادية .

ب- الاستعداد المفاهيمي :

يعتبر الاستعداد المفاهيمي ضرورياً لتطوير الإدراك لمفاهيم مثل مفهوم الجمع والطرح والقسمة والضرب حيث تعتبر البرمجيات التعليمية وألعاب الرقعة (Board Games) ذات فائدة في تطوير الاستعداد المفاهيمي ، كما تساعد العددات الحسابية وأدوات الرياضيات الأخرى في تصوير المفاهيم العددية واكتساب مهارات الاستعداد الملائمة لهم ..

2- المهارات الحسابية (Computational skills):

ويمكن تقسيم التعديلات إلى شكلين من التعديلات هما :

أ – حفظ الحقائق الأساسية ولها طريقتان :

1- استخدام الألعاب و التمرين المتواصل .

2- تقديم الحقائق الأساسية على نحو متسلسل ليسهل حفظها.

ب – حل المسائل ذات الخطوات وتتضمن:

1- حفظ الحقائق الأساسية .

2- توظيف الحقائق الأساسية في حل المسائل الحسابية ذات الخطوات ولتحقيق هذه الغاية يتم استخدام نماذج الرسم البياني والألوان لإبراز الوظيفة المرغوبة في المسألة الحسابية.

ج- أن يقوم المدرس نفسه في حل المسألة ليقتدي به الطلبة فيما بعد لحل المسائل الأخرى.

3- حل المشكلات (DISTR- Arithmetic) :

ويمكن تدريب الطلاب على حل المشكلات وتعديلها من خلال النشاطات التي يديرها المدرس والتي تتضمن ما يلي :

أ- تكليف الطلبة قراءة المشكلة والاستماع إليها بتأنٍّ .

ب- توجيه تركيز الطلبة إلى المعلومات والكلمات المهمة والمفيدة للوصول إلى الإجابة الصحيحة واستبعاد المعلومات والكلمات غير ذات الصلة .

ج- الطلب من الطلبة التعبير عن الحل شفوياً ومن خلال استخدام مخطط أو رسم مناسب.

د- القيام بالعمليات الحسابية الضرورية والتحقق من معقولية الإجابة وكتابتها بطريقة مناسبة (السرطاوي ،وآخرون،2001) .

الاستراتجيات التدريسية في الرياضيات

وللتغلب على صعوبات الرياضيات عند الطلاب الذين يعانون من صعوبات في تعلم الرياضيات فقد طور عدد من الاستراتجيات والوسائل المساعدة والتي تعمل على التخفيف من مشكلة هؤلاء الطلاب نذكر منها ما يلي :

1- زيادة زمن التعلم من خلال توفير الوقت الكافي لتدريس الرياضيات مع تقسيم الطلبة إلى مجموعات صغيرة يتعاون أفرادها على حل المسائل وتفاعل المدرس المتواصل مع طلابه .

2- توظيف التعليم الفعال من خلال تقسيم الحصة الدراسية إلى أجزاء كل جزء يعبر عن خطوة تمهد هذه الخطوة لما يليها من الخطوات اللاحقة مع التركيز على تدريس المهارات الرياضية الأساسية كمهارات محددة بالنسبة للطلبة ذوي صعوبات التعلم .

3- تغير حجم المجموعة والذي يفيد في خلق بيئة صفية محفزة للطلبة مع عمل مجموعات كبيرة تفيد في نشاطات العصف الذهني وحلّ المشكلات في حين المجموعات الصغيرة تفتح مجالاً أوسع للانتباه الشخصي من قبل المعلم وتيسر تعاون أفراد المجموعة الذين يتساوون تقريباً من حيث المستوي وإتقان المهارات كما تفسح المجموعات الصغيرة أمام الطلاب العمل ضمن سرعتهم الطبيعية.

4- استخدام أمثلة واقعية من خلال المواقف الحياتية اليومية للطالب مما يسهل عليه إمكانية استيعاب المفاهيم الجديدة .

5- التنويع في أساليب التعزيز من خلال قيام المعلم بتدريب طلابه على الخطوات الصحية

للحل بغض النظر عن الإجابة مع تعزيزهم معنوياً أو مادياً رمزياً يعزز وبشكل أفضل فرص النجاح لديهم وبصورة أفضل من التركيز على الإجابة الصحيحة فقط .

6- تنمية مفاهيمهم الرياضية الأساسية (الأرقام) .

تعد مشكلة تكوين المفاهيم الرياضية من المشكلات الأساسية في صعوبات التعلم عند الطلاب لذلك يتطلب من المعلم تبسيط هذه المفاهيم أمامهم ليسهل عليهم فهمها وتقديمها بصورةٍ محسوسة مروراً بشبه المحسوس وصولاً إلى المفهوم المجرد ومن بين هذه المفاهيم ما يلي :

أ- مفهوم الكميات والمجموعات ويمكن استخدام مجموعات متنوعة مع الطلاب داخل الصف مثل الأيدي والكتب والطاولات حيث نكلف أحد الطلاب اختيار مجموعته المفضلة من ضمن هذه المجموعات ، أمّا الكميات فيتم من خلال تميز تساوي أو عدم تساوي الكميتين المتقابلتين من التفاح مثلاً،

ب- مفهوم الأعداد ورموزها فالعد معرفة القيمة العددية فلو تمكن طفل من معرفة أن عدد السيارات مثلاً هو نفس عدد الكرات الموجودة أمامه وكانت معرفته صحيحة عندئذ يكون الطفل قد أتقن مهارة العد ، وإن لم يتمكن من ذلك فلا بد من توضيح هذا المفهوم لديه كأن يعطى قطعاً خشبيةً يتحسسها بيده ثم يبدأ بعدها بهذه واحدة .... ونعيد المحاولة مرات ومرات حتى يتمكن منها جيداً ثم ننتقل به إلى مرحلة شبه المحسوس بمسك قطعة واحدة مثلا ثم كتابة العدد واحد أمامه ليربط بين المحسوس وشبه المحسوس ليدرك بعدها رمز العدد وقيمته.

ج- مفهوم العلاقات الرمزية (المطابقة) ويمكن تدريب الطالب عليها من خلال تقديم مجموعتين متطابقتين توضع إحداها على الطاولة أمام الطالب ويطلب إليه وضع الصور المتطابقة فوق بعضها من خلال الخصائص المشتركة بينها ومع التدريب المتواصل يستطيع الطالب اكتساب هذا المفهوم وبنفس الطريقة يمكنه من خلال تحسس الأشكال والأحجام إدراك مفهوم الشكل الهندسي والأحجام وكذلك باستطاعته اكتساب مفهوم الأوزان والمقاييس والوقت (السرطاوي، وآخرون،2001).

الوحدة الرابعة

الاستراتيجيات التعليمية للطلبة ذوي صعوبات التعلم

الاستراتجيات التعليمية للطلبة ذوي صعوبات التعلم

من المعلوم أنّه وبعد إتمام عمليات التشخيص الخاصة بالطلبة ذوي صعوبات التعلم والتعرف إلى الصعوبات التي يعانيها الطالب وحجمها وأسبابها والكشف عن قدرات الطالب ذي الصعوبة التعلمية الحاجة إلى وضع إستراتيجية تعليمية ملائمة تتناسب والطالب ذي الصعوبة التعلمية تمكنه من التغلب على صعوبته وتأخذ بيده إلى الأمام ليصبح فاعلاً ونشيطاً داخل الغرفة الصفية وخارجها

ويتطلب وضع الاستراتجيات فهم الطالب فهما دقيقاً وشاملاً لكل جوانب قدراته بالكشف عن مواطن قو ته للإفادة منها ومواطن احتياجاته للتغلب عليها والتعرف إلى الطريقة التي يتعلم بها ، فلكل طالب طريقته الخاصة به للتعلم فمعرفة الطريقة التي يتعلم بها الطالب لا تحدد لنا معرفته وإنّما تعطينا معلومات مهمة عن الكيفية التي يتعلم بها مما يفسح المجال في اختيار أفضل الطرق والمواد لتدريس الطالب إضافة إلى توفير الوقت والجهد الذي يقضيه المعلم في تجريب أساليب التعلم انطلاقاً من محاولة الصح والخطأ والتي نحصل عليها من خلال عمليات التشخيص بالإضافة إلى جهد فريق متكامل من الأسرة إلى المرشد إلى معلم المصادر، حتى تكون الخطة التربوية شاملةً وقويةً قادرة على مساعدة الطالب في التغلب على مشكلته التعلمية .

ويمكن تعريف الاسترتيجيات بالتقنيات والوسائل والقواعد التي من شأنها أن تساعد الطالب وتسهل أمامه إمكانيّة اكتساب المعرفة وخزنها واسترِجاعها والتي تقدم له في المواقف التربوية التعليمية المختلفة، ولا بد هنا من التّفريق ما بين أساليب التعليم واستراتيجيات التعليم فالوسائل هي مجموعة الوسائل المادية أو اللفظية التي يستخدمها المعلم إثناء عرضه لمحتوى المادة التعليمية حيث يكون باستطاعته استخدام أشكال مختلفة لعرض المادة كي يعلّم كل الأطفال إذا كان التعليم جماعيّاً منطلقاً من نقاط قوتهم ليكون التعليم تفاعلياً وإيجابيا مع مراعاة أقنية التعلم السمعية والبصرية واللمسية والحركية أثناء عرض المادة العلمية في حين فالاسترتييجيات مفاهيم أكثر تحديداً من الأساليب فهي حقاً التقنيات والمبادئ والقواعد التي تسهل اكتساب وضبط وتكامل وخزن واسترجاع المعلومات التي يزود بها المتعلم من خلال المواقف والأوضاع التعليمية ، فالاستراتيجية تتطلب وصف الخطوات الّتي يجب إتباعها في تعليم مادّة دُراسيّةٍ ما فمثلاً عند استخدام إستراتيجية الخبرة اللغوية تتطلب السير في الخطوات التالية :

1- تحديد أو استذكار خبرة حتى يتم الحديث عنها .

2- التحدث عن هذه الخبرة .

3- اكتب هذه الخبرة التي تحدثت عنها .

4- قراءة ما كتب عن هذه الخبرة .

في حين تتنوع أساليب العرض لهذه المادة ، فقد يعمد المعلم مثلاً إلى إثارة حوار حول الخبرة وإثارة عدد من الأسئلة من مثل :

1- من منكم يحدثنا عن موقف معين حدث معه ذات يوم فأعجبه أو استغربه ؟

2- هل تسمحوا لي بعرض موقفٍ حصل معي فأثار إعجابي ؟

3- من منكم الآن يرغب بعرض موقفٍ حصل معه ؟

4- هل أعجبكم أبناءنا الطلبة الموقف التعليمي الذي تحدثنا عنه ؟

5- إذا كان الجواب بنعم يقول المعلم إذاً دعونا نكتبه على السبورة .

6- من منكم يقرأ ما كتبنا على السبورة ؟

وهنا يمكن قراءة النص لأكثر من مرة وقد يطلب من الطلبة كتابة هذا النص في دفاترهم.

وإنّ ممّا يمكن قوله أن الأسلوب التعليمي ليس إستراتيجية تعليمية في حين أن الإسترأتيجية عند التطبيق قد تصبح في كثير من المواقف التعليمية أسلوبا .

وينبغي عند تعليم الطلاب الاسترتيجيات أن لا نقف عند هذا الحد بل على المعلم مساعدة الطالب على تمثل هذه الاسترتيجيات التي تعلمها والإفادة منها في مواقف تعليمية أخرى مشابهة لذلك الموقف والذي يمكن أن يتم من خلال المراقبة المتواصلة حتى يصل المعلم إلى قناعة أنّ الطالب بمقدوره تعميم الإستراتيجية التي تعلمها وانتقال استعمالها إلى مواقف أخرى

وتختلف الإستراتيجية التعليمية من شخص إلى آخر وذلك نظراً لاختلاف الأفراد وطبائعهم وطرق تعلمهم ولاختلاف نوع صعوبة التعلم ودرجتها، والمهمّ في ذلك كلّه هو اختيار أفضل الإستراتيجيات ملائمة للطالب فعندما يقدم البرنامج التعليمي للطالب وفقاً

لنموذجه التعلمي وبالطريقة التي يجب مع التركيز على مواطن احتياجاته والإفادة من مواطن قوته وقدرته ، فإنّ الطالب يمكنه أن يتعلم بصورة سهلة وفعالة وناجحة.

والاستراتيجيات التعليمية مفهوم واسع للعديد من الوسائل التعليمية المتعددة التي من خلالها يمكن للمعلم إيصال المحتوى التعليمي إلى الطالب بمرونة ويسر ليكون التعلم أكثر فاعلية ونجاعة وتقبل عند الطالب وإيجابيا منطلقاً من مواطن قوة الطالب إلى احتياجاته التعلمية.

وتعتمد الاسترتيجيات التي يستخدمها المعلم أثناء القيام بالعملية التدريسية على عدد من المبادئ العلاجية والتي تم تطويرها لتكون دليلاً لمدرسي الطلبة ذوي صعوبات التعلم عند اختيارهم للمواد والطرق التعليمية والتي يمكن تلخيصها على النحو التالي :-

1- يكون الطلاب أكثر واقعية عندما تكون المادّة المقدمة لهم ذات معنى والذي يمكن تحقيقه من خلال توضيح صلتها وعلاقتها بهم وإشراكهم في وضع الأهداف واختيار إجراءات وطرق التدريس مع الحرص على أن تكون مادة القراءة مرتبطةً باهتماماتهم وخبراتهم .

2- من المرجح أن يتعلم الطلاب بدرجة اكبر إذا كانت نماذج وطرق عرض المعلومات المستخدمة في التدريس متنوعة ومتعددة .

3- من المرجح أن يتعلم الطلاب بدرجة اكبر إذا فهموا الأهداف التي يسعى المدرس لتحقيقها .

4- يجب أن يمتلك الطلاب المهارات السابقة ليتمكنوا من تعلم مهمات تعليمية أكثر صعوبة وتعقيدا، فالمدرس قد يعمد إلى تحليل المهمات وترتيبها من الأسهل إلى الأصعب .

5- يتعلم الطلاب بفاعلية اكبر إذا توفرت لهم نماذج يشاهدونها ويعملون على تقليدها ويستخدم النموذج أشكالاً مختلفةً من الحواس المتعددة .

6- من المرجح أن يتعلم الطلاب بشكل اكبر إذا كانوا متعلمين نشطين وذلك إذا أشركوا في أنشطة صمّمت لتحقيق الوصول إلى أهداف متنوعة وحتى يكون الطالب متعلما نشطا يجب أن يفهم ماذا يعمل ولماذا ، فالتدريب يجب أن يكون متكرراً ولفترات قصيرة وعند إتقان الطالب للمهارة يتم سحب المعززات التعليمية بشكل تدريجي ، فالاحتفاظ بالمادّة

التعليمية من السهل تحقيقه إذا أعطي الطالب فرصاً عدة ليوظف ويستخدم فيها المهارات الجديدة المكتسبة .

7- يتعلم الطلاب بسهولة اكبر إذا كانت الظروف التعليمية سارة ويخلّ في ذلك درجة الحرارة ومستوى الضجيج وتجنب الإحباط والفشل والتكرار الممل وغير الضروري للطالب، ويتوجب على المدرسين التخطيط لتدريس المهمات التعليمية التي تتحدّى الطالب ولا تقع في مستوى أعلى من قدرته .

8- يجب أن يمتلك الطالب مدخلات كافية ليتمكن من تقديم مخرجات مناسبة كدليل على إتقان المهمات ، ففي كثير من الأحيان لا تتسق توقعات المدرسين حول حجم التدريب الذي يحتاجه الطالب أو التفسيرات المطلوبة حول مدى معرفة الطالب مع ما هي عليه عندهم مما يؤدي إلى الفشل فقد لا يحتاج الطالب إلى أكثر من إعطاء الوقت الإضافي (السرطاوي وآخرون ، 2001).

وهناك العديد من الاسترتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها في تعليم الأطفال منها ما يمكن استخدامه في الغرفة الصفية للطلبة العاديين أو ذوي صعوبات التعلم ومنها ما يمكن استخدامه في غرفة مصادر التعلم وبصورة فردية بما يتلاءم وصعوبة الطالب التعلمية . والمهم في ذلك كله أنّه لا يوجد إستراتيجية محددة يمكن استخدامها مع الأطفال ذوي صعوبات التعلم وبصورة دائمة فما يصلح مع حالة ما قد لا يصلح مع غيرها وما يناسب طفلاً ما قد لا يناسب غيره ، فتعتمد نجاعة الإستراتيجية التعليمية على مدى ملاءمتها للحالة التي نتعامل معها إلا أنّه ومع ذلك كله فيمكن الإشارة إلى بعض الاسترتيجيات التعليمية التي يمكن استخدامها في معالجة وتعليم الأطفال ذوي صعوبات التعلم نذكر من بينها :-

أولاً:- طريقة التعليم العلاجي

وتقوم هذه الإستراتيجية أساساً على قيام المعلم بإجراء تشخيص وتحليل مشكلة الطالب التعلمية ليحدد من خلالها جوانب قوّة الطالب واحتياجاته التعلمية ومن خلال الاعتماد على المعلومات التي تم جمعها يستطيع المعلم أن يضع برنامجاً علاجياً يعالج من خلاله نقاط ضعف الطالب انطلاقاً من مواطن قوته ، ومن هنا يمكن للمعلم ومن خلال أدق الملاحظات التي جمعها أن يركز ويلاحظ ما يمكن الطالب عمله ويلاحظ من خلالها

أخطاء الطالب وبصورة دقيقة والتي قد تعطي المعلم مؤشرات هامة حول مستوى نمو الطالب أو تطوره أو طريقة التفكير أو أسلوب الطالب في التعلم والتي تسهل أمام المعلم معالجة مشكلات الطالب.

وتمتاز الطريقة العلاجية بالمرونة واستمرارية المحاولة من قبل المعلم ولا تحتاج لنظام تعليمي محدد أو جلسة تعليمية محددة ويمكن تطبيقها على الطالب في أماكن متعددة مثل غرفة الصف العادي أو غرفة المصادر ... ويمكن استخدامها من قبل معلم عادي أو معلم صفّ خاص.

وبهذه الطريقة واعتماداً على معلومات التشخيص وتحليل المعلم لمشكلة الطالب التعلمية يقوم المعلم باقتراح وتصميم برنامج التعلم العلاجي أمّا المعلم العلاجي (Remedial teacher) فهو الذي يعمل على مراقبة الطفل (child watcher) أثناء تنفيذ البرنامج العلاجي (Lern-er, 1989)

ثانيا: إستراتيجية طرق التعليم المختلفة

وتقوم هذه الطريقة على أشكال مختلفة من الطرق التعليمية مثل العلاج والتعليم العلاجي والاستراتيجيات الإرشادية وهي بصورة عامة تقوم على أساس من التعليم الجيد الفعال وتعتمد هذه الإستراتيجية على عدة مهام من بينها :

1- مهمة تحليل الطالب من حيث الطريقة التي يعالج بها المعرفة والتي ترجع إلى العمليات العقلية مثل التفكير والتعلم المتضمن للفهم والذاكرة واللغة والانتباه وتكوين المفاهيم وحل المشكلات بالإضافة إلى التعرف إلى مراحل تطور الطفل الطبيعية ليحدد من خلالها مراحل نمو الطفل ويعمل من خلالها على معالجة الثغرات التي لم يتم تعلمها والانتقال معه نحو الأخرى ، هذا بالإضافة إلى تحليل الاسترتيجيات التي يتبعها المتعلم أثناء التعلم والتي تركز على التذكر والفهم وحل المشكلات حيث تكمن بعض جوانب صعوبات التعلم في فشل المتعلم باستخدام استراتيجيات مناسبة تسهل مهمة التذكر والفهم وحل المشكلات مما ينعكس سلبا على التعلم (Lerner, 1989).

2- تحليل بيئة المتعلم السلوكية والتي يمكن من خلالها تحديد الظروف البيئية غير الملائمة المحيطة بالفرد بالإضافة إلى التعرف إلى السلوكات غير المرغوبة وخلق سلوكات مرغوبة لدى الفرد ، حيث يمكن العمل من خلالها على العلاج النفسي الذي يركز على

مشاعر الطالب وعلاقته بالمعلم ففشل الطالب في التكيف مع مشاعره وبيئته التعلمية التعليمية فانه يؤدي إلى فشل في التعلم.

3- أمّا في الجانب الآخر فلا بد من تحليل الطريقة التعليمية فالمعلم معيارٌ هامٌ في تعلم الطفل، فالمعلم الناجح هو المعلم اللطيف المتعاطف القدوة القادر على تأسيس قدرات الطالب الإبداعية الدقيقة (Mercer, 1997).

ولتحليل المنهاج دوره الآخر في هذه الإستراتيجية التعليمية والذي يقوم على معرفة ما أتقنه المتعلم والطريقة التي سيعطى بها المنهاج والمواد اللازمة لذلك والطريقة التي يمكن استخدامها بها.

إن إستراتيجية طرق التعلم المختلفة هذه تضع أمام المعلم صورة واضحة عن الطالب من حيث المعالجة المعرفية ومراحل نموّه المعرفي وطريقته في التعلم بالإضافة إلى المعرفة الواضحة عن البيئة التعليمية للطالب والمنهاج مما يسهل مهمة إعداد الطريقة والكيفية الملائمة لمعالجة صعوبة الطالب التعلمية بطريقة سهلة وميسورة (Lerner, 1989)

من المعلوم أنّ الطرق التعليمية تعددت وتنوعت كي تلائم الطبائع والخصائص الطلابية فكما ذكرنا سابقا ما يلائم من الطرق التعليمية فرداً ما قد لا يناسب غيره وهنا كذلك يمكن القول أنّه قد لا تكون الطرق التعليمية المستخدمة في تدريس الطلبة العاديين ملائمة لتدريس الطلبة ذوي صعوبات التعلم، لذلك فلا بد من استخدام طرق ووسائل أخرى تتلاءم مع هؤلاء الطلبة كي يكون التعليم فعالاً لهم ومن بين طرق التعليم الفعال للطلبة ذوي صعوبات التعلم التعليم المباشر لاشتماله على تدريبات مضبوطة بخطوات متسلسلة وفرص للنتائج المرتفعة والتغذية الراجعة التصحيحية القوية والتركيز على المهارات المعرفية المنخفضة ، فالتعليم المباشر يعطي الطالب فرصة أكبر من الجهد الموجه نحوه مع فرصة للتركيز على جوانب الضعف التي يمكن أن تسهل معالجتها في مجال التعليم المباشر. ويمكن زيادة فاعلية التعليم الفعال لهؤلاء الطلبة من خلال التعلم المباشر إذا عمل المعلم على رفع دافعية الطالب نحو التعلم من خلال المدح والتوجيه مع زيادة الانتباه والتركيز نحوهم وتوفير الجو العاطفي مع إعطاء الوقت الكافي للطفل للتفكير والاستجابة وإبداء الآراء مع تطوير أنشطة ومبادرات الطلبة ، فالخطوة التي يبادر فيها الطالب يكون تعلمه فيها أكثر فاعلية من التي يكلّفهم بها المعلم سواء أكانت هذه المبادرة في القراءة أو الكتابة أو الاستيعاب أو حل المشكلات الرياضية (الصمادي و آخرون ،1995) .

وغالباً ما يعاني الأطفال ذوو صعوبات التعلم من انخفاض دافعيتهم نحو التعلم ولذلك قد لا تكون الاسترتيجيات التعليمية وحدها كافية للتغلب عل مشاكلهم التعلمية بل يحتاجون إلى زيادة دافعيتهم نحو التعلم ومن بين الاسترتيجيات التي يمكن استخدامها لزيادة الدافعية لديهم ما يلي :-

1- التخطيط المسبق لزيادة الدافعية:

ولزيادة الدافعية ، فلا بد من خلق البيئة الداعمة والإيجابية والتخطيط النجاح من خلال الربط بين المهمة المطلوبة وقدرات الطالب العقلية مع تطوير منتجات تعليمية ذات أهداف وقيمة مع ربط المحتوى التعليمي باهتمامات الطلاب ونمط حياتهم اليومي من خلال استخدام القصص والأمثلة الواقعية قدر الإمكان لتعميق الفهم لديهم .

2- إستراتيجية زيادة الدافعية من خلال التوقعات الملائمة :

ويمكن هنا تدريب الطلبة أثناء التعلم بذل الجهود ومضاعفة العمل من اجل التعلم للوصول لأهدافهم كنتائج للتعليم والذي من شأنه أن يعزّز من ثقة الطالب بنفسه إذا ما لاحظ تقدمه العلمي وهذا يتطلب من المعلم الاهتمام بالتوقّعات الإيجابية ونبذ التوقّعات السلبية جانباً والعمل على تحديها مما يفسح المجال أمام الطالب الشّعور بالإنجاز والمتعة مما يزيد من دافعيتهم نحو مواصلة المّهام التعلمية.

3- استراتيجيات تقديم الحوافز لمن يستحقها :

إنّ من بين العوامل الّتي تساعد على زيادة الدافعية تقديم الحوافز لمن يستحقها سواء أكانت هذه الحوافز ماديةً أم معنويةً المهم أن يكون الحافز مؤثّراً وإيجابيا في حياة الفرد لذلك حتى تحقق الحوافز قيمتها في زيادة دافعية الطالب نحو العمل فلا بد من تقديم أعمال الطالب وبناء أنشطة تنافسية ملائمة مع إعطاء الطالب عدة طرق للاستجابة واستخدام نماذج اللعب من وقت لآخر لتحقيق المنفعة في التعلم مع توفير االتغذية الراجعة وبعد ذلك نقوم بتقديم المكافأة على العمل الجيد والأفضل لتحقيق الحافز نحو العمل بجد واجتهاد .

4- إستراتيجية التزويد بالدافعية :

يعاني بعض الطلبة من انخفاض دافعيتهم نحو العمل مما ينعكس سالباً على المستوى التعليمي لديهم وللتغلب على مشكلتهم فلا بد من تدريبهم على التزود بالدافعية والذي

يمكن أن يحدث من خلال تدريب الطالب وتعليمه على إدارة ذاته وتنظيم أعماله و أوقاته من خلال توفير الوقت لتحقيق الأفضل وإشراكه في التخطيط المتهن للأنشطة التعليمية مع إفساح المجال أمامهم لإكمال مشاريعهم واختيار أنشطتهم ومواضيعهم بأنفسهم .

إنّ تدريب الطلبة على التحدي من خلال أنشطة التفكير العالي واستخدام التعليم التعاوني وتدارس الرفاق والمناقشات العقلانيّة وحفز الطلبة على تطوير دافعيتهم الذاتية مع تشجيعهم على الانتقال من دافع إلى آخر مع الأنشطة المثيرة للفضول والتي من شأنها أن تزوّد الطالب بالدافعية نحو العمل.

ولا تقل النمذجة في التعليم واستخدام المشاريع ورفع حماس الطالب نحو المحتوي التعليمي وتقديم الأنشطة المتنوّعة مثل أدوات التصحيح الذاتي واستخدام طرق التفكير بصوت مرتفع عند حلّ المشكلة واستخدام أدوات وأمثلة مرتبطة بثقافة الطالب السائدة من شأنها أن تسهم في تزويد الطلبة بالدافعية نحو العمل والإنجاز (mercer,1997).

تحليل المهام

يعد تحليل المهام عنصراً ضرورياً وهاماً لتعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلم والذي يتم إجراؤه من قبل المعلم للحصول على معلومات إضافيّة عن الطالب ذي الصعوبة تساعد المعلم في تفهم مشكلة الطالب مما يسهم في تعليمه بشكل ملائم وفاعل ، ويمكن إجراء تحليل المهام بالطريقتين التاليتين :-

1- **تحليل قدرات الطالب (مهمة تحليل المتعلم)**

وتهدف مهمة تحليل المتعلم إلى تحديد وتحليل قدرات ومواطن قوة الطالب ومواطن احتياجاته والتي يتم اكتشافها أثناء أداء المهمة ويمكن الإجابة عن عدد من الأسئلة أثناء تحليل المهمة والتي تهدف إلى تحديد المواصفات التي يمتلكها الطالب، وتحدد عملية التعلم والتعليم من مثل :

- كيف يقوم الطالب بمعالجة المعلومات ؟
- ما هي مواطن ضعف الطالب عند معالجة المعلومات ؟
- هل يعود فشل الطالب في تحليل المهمة إلى قلة فهمه للمهمة أم عدم المقدرة على أدائها وتتطلب الإجابة عن هذا السؤال تحليل المهمة بعدة طرق هي :

1- قدرات الطالب المطلوبة لفهم المهمة من مثل اللغة والذاكرة و قدرات حل المشكلات السمعية والمرئية .

2- حاجة المهمة إلى قدرة واحدة أم قدرات متعددة وقدرة الطالب على التنقل بين المهمة من قدرة إلى أخرى.

3- نوع المهمة شفوية أم غير شفوية .

4- نوع الحل الذي تحتاجه المهمة اجتماعي أم غير اجتماعي.

5- المهارات والمستويات المطلوبة من الطالب المشارك في المهمة من مثل الاستيعاب والذاكرة والترميز والإدراك .

وتتطلب مهمة تحليل المتعلم إلى معرفة سابقة للمهمة المراد تحليلها فتحليل القراءة مثلاً يتطلب من المتعلم معرفةً سابقة للقراءة من معرفة المفردات المعروضة وقدرة في الذاكرة الشفوية وملائمة لأصوات الكلمات وأصوات المعلم مع مهارةٍ في مقارنة الكلمات والإيقاع (القافية) بالإضافة إلى القدرة العقلية على رسم الدائرة ، إن أيّ ضعفٍ في هذه المتطلّبات قد يكون سبباً في فشل الطالب في المهمة الموكلة إليه .

2- مهمة تحليل المنهاج :

من المعلوم أن المنهاج يبنى ويصمم على الأهداف والخبرات المتسلسلة والمترابطة والتي تسعى نحو تحقيق الطالب لأهداف محددة ،وعليه فتحليل المنهاج إلى خبراته وأهدافه المتسلسلة تضع أمام المعلم مخطّطاً واضحاً يتمكن من خلالها نقل المتعلم تسلسليّا في تحقيق الهدف المراد تعليمه فمثلاً عند تعليم الطفل مهارة إغلاق الأزرار يتطلب تحقيق مهارات فرعية بالتسلسل مثل الإمساك بالزر ثم تثبيت الزر داخل الثقب وهكذا، وتهدف هذه الطريقة إلى اكتشاف قدرات الطالب ومواطن احتياجاته مع التّأكيد على الأهداف التعليمية الواجب تحقيقها ، ويتضمن تخطيط المنهاج بهذه الطريقة فهم عددٍ من الأسئلة منها :

- ما هي الأهداف (المهام) التعليمية المحددة والتي يعتبر تعلمها ضرورياً من قبل الطالب ؟
- ما هي الخطوات المتسلسلة في تعليم المهارة (المهمة المطلوبة) ؟

- ما هي السلوكات المحددة التي يحتاجها الطالب لأداء هذه المهمة؟

فمثلاً قد تكون القراءة هدفاً محدداً من الناحية العملية من خلال لفظ بعض الكلمات ، فيتم تجزئة المهمة التعليمية المطلوبة إلى أجزاء منهجية أو خطوات متسلسلة مثل تعلم بعض الأحرف الصامتة وحروف العلة ، والتي من خلالها يتم تحديد السلوكات المطلوبة من الطالب ولكل خطوة من خطوات تعليم الهدف التعليمي .

خطوات مهارات المنهاج التي تؤدي إلى تحليل المهمة :-

1- شرح المهمة التعليمية بوضوح (الهدف السلوكي) .

2- ذكر جميع المحتويات أو المهارات الفرعية الضرورية لكل الأهداف ووضع المهارات الفرعية في تسلسل تعليمي منطقي .

3- اختبار الطلبة بصورة رسمية لمعرفة المهارات الفرعية التي يستطيع الطالب أداءها و تعليم المهارات التي تم تحديدها وفق تحليل المهمة وبطريقة تسلسلية .

ويمكن تفعيل الطريقتين السابقتين (مهمة تحليل المتعلم ومهمة تحليل المنهاج) ، وربطاهما معاً في تحليل المهام ، فلقد اقترح كل من (جولد وسيجل ،1982) أنّ على المعلم المختص اختيار مهمة محددة وملائمة ويحدّد الخطوات المتسلسلة بناء على تسلسل القدرات المطلوبة لأداء المهمة وإجراء التعديلات الضّروريّة اعتماداً على نقاط قوة الطالب ومواطن احتياجاته مع قدرة المعلم على تحديد الحاجات المستجدة والتي تتطلبها المهمة لدى الطالب لمساعدة الطالب وإعداده على مواجهة كل حاجته (الصمادي وآخرون ،1995).

الوحدة الخامسة

الخدمات التربوية

الخدمات التربوية

إن المتتبع لتاريخ صعوبات التعلم و تعريفاته عبر المراحل التاريخية المختلفة ولخصائص هؤلاء الأطفال و صعوباتهم ليدرك مدى الحاجة إلى خدمات تربوية خاصة بهم نظراً لحاجتهم إليها كونهم غير قادرين على التعلم كما هو الحال لدى أقرانهم نتيجة للأسباب التي حالت دون تعلمهم.

إنّ حاجة الفرد إلى التعلم حاجة أساسية وهي جوهر اهتمام التربويين في مجال التربية والتعليم من اجل خلق البيئة التعليمية الملائمة التي تمكن الفرد من التعلم بيسر وسهولة ، فللتربية دورها الهام والفاعل في معالجة مشكلات الأطفال ذوي صعوبات التعلم فهم أصحاب القرارات المتعلقة بتحديد المكان التربوي للطالب والطريقة التربوية التي سيعالج من خلالها والكيفية التي ستقدم بها الخدمات التربوية المساندة والمدة الزمنية اللازمة لذلك ومتابعة الخطة الفردية .

ويحتاج الأطفال ذوو صعوبات التعلم إلى خدمات تربوية خاصة تساعدهم في التغلب على مشكلاتهم التعلمية والتي تقدم ضمن فريق واحد متكامل من الأسرة والمرشد وإدارة المدرسة ومعلم المصادر حتى يتمكن الفريق التربوي من تحقيق أهدافه التربوية .

ويقوم الفريق المختص عادة بتقييم الحاجات التربوية للطالب من خلال جمع المعلومات الشخصية وتقييمها والتي يترتب عليها قرار إحلال الطالب في البيئة الأكثر ملاءمة لحاجاته.

ولقد برزت في هذا الإطار اتجاهات عديدة حول إحلال الطلبة ذوي صعوبات التعلم فمنهم من اقترح الإحلال في مدرسة خاصة تعمل على تقديم الخدمات التربوية الملائمة ومنهم من اقترح الإحلال في غرفة خاصة ومنهم من اقترح الإحلال بصورة كاملة ومنهم من اقترح الإحلال بصورة جزئية ، إلا أنّ الاتجاهات التربوية ترى في الغالب أنّ البيئة الأقل عزلاً هي البيئة الأكثر ملاءمة لمثل هؤلاء الأطفال لأنّها تزيد من تفاعل الطالب مع أقرانه اجتماعيا ولا تشعره بالحرج ولا بالنظرة السلبية للذات مما يعزز من إمكانية التغلب على مشكلاته التعلمية .

ولقد ارتبط بمفهوم البيئة الأقل عزلاً مفهوم الدمج والذي يشير إلى دمج الطلاب ذوي صعوبات التعلم دمجاً اجتماعياً وتدريسياً في التعليم العادي قدر الإمكان فينبغي تعليم الأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة مع الأطفال العاديين كلما تيسر ذلك وأصبح ممكنا .

ويهدف إحلال الطلبة ذوي صعوبات التعلم إلى تقديم أفضل الظروف والإمكانيات التربوية التي تساعد الطالب على التعلم والاحتفاظ بنتائجه والإفادة منها والتي تأتي نتيجةً لنتائج الدّراسة والاختبارات التي يتم إجراءها للطالب والتي تحدد حجم المشكلة التي يعانيها وحجم الخدمات التي ينبغي توافرها وتقديمها له .

ونظراً لاختلاف حجم وطبيعة الصعوبة التي يواجهها الطلبة من طفل إلى آخر ومن صعوبة إلى أخرى فقد اختلفت القرارات التربوية في إحلال مثل هؤلاء الطلبة وتقديم الخدمات اللازمة لهم ولكن المهم هو أنّه مهما كان برنامج الإحلال للطالب فينبغي ألا يكون هذا الإحلال دائماً وان يقدم لهم برامج تربوية تلبي حاجاتهم الفريدة والمتعددة . وفيما يلي أهم الخدمات التي يمكن تقديمها للطلبة ذوي صعوبات التعلم :

أولا: خدمات الصف العادي

حيث يمضي الطالب معظم وقته ويومه مع أطفال آخرين من نفس عمره والتي يتحقق فيها النجاح بمقدار تعاون معلم الصف ، فحكم المعلم على قدرة الطفل على التقدم وتقبله لوجود أطفال ذوي احتياجات خاصة داخل الغرفة الصفية مع طلاب عاديين وما يتخذه المعلم من إجراءات للتّعامل مع المشكلات ذات الصلة بتقبل هؤلاء الأطفال وبذله للجهد للحفاظ على بيئة معقولة وملائمة لهؤلاء الأطفال مع توفير الطرق الفردية والمواد الضرورية التي من شأنها مساعدة هؤلاء الطلبة على التعلم مع مهارة المعلم في التعامل مع السلوكات والانفعالات التي يواجهها الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة داخل غرفة الصف العادي والناتجة عن عدم قدرة أطفال صعوبات التعلم من منافسة أقرانهم العاديين مما يستدعي من المعلم مهارة عالية في التعامل مع هذه المشكلة

كل هذا من شأنه أن يجعل من غرفة الصف العادي بيئة تعليمية ملائمة لهؤلاء الأطفال والذي يترتب عليه حملا ثقيلا ومسؤوليةً كبيرة على معلم الصف مما يستدعي إعداده إعداداً خاصاً وتقديم الدعم الكافي والمستمر له ، فقد يكون بتقديم المعدات الخاصة التي تعمل على استثارة الطالب مما يساعد المعلم على تحقيق النّجاح ومن بين هذه المعدات الخاصة التي يمكن تقديمها قصص مسلية والتدريس بواسطة الحاسوب والمواد المجسمة والمحسوسة ، ويمكن تدريس بعض هؤلاء الطلبة بصورة خصوصية من قبل المعلم جزءا من اليوم أو يقوم ولي الأمر بتدريس ولده دروساً خصوصية خارج المدرسة مما يساعد هؤلاء

الأطفال الذين تم دمجهم في التغلب على مشكلاتهم وتسهيل مهمة استمرارهم في غرفة الصف العادي.

وقد يكون من بين هؤلاء الأطفال من تعتبر صعوبته بسيطة ولا يحتاج إلى إحلال في غرفة خاصة والذين يمكن تقديم الخدمات الملائمة لهم من خلال معلم مصادر جوال يتنقل من مكان إلى آخر فيقدّم له البرامج المساعدة ولمعلمه البرامج الإرشادية التي تساعده في التعامل مع مثل هذه المشكلات .

وقد يحتاج البعض من هؤلاء الأطفال إلى زيارة غرفة المصادر والتي يقضي بها وقتاً محدوداً أمّا ما يتبقى من وقته فيقضيه في صفه العادي حيث يتلقى في هذه الغرفة الخدمات والبرامج العلاجية المناسبة ثم يعاد إلى صفّه لينخرط مع باقي زملائه فيما تبقى من اليوم المدرسي .

وتقدم غرفة المصادر للطلبة ذوي صعوبات التعلم عدداً من الخدمات من مثل التدريس العلاجي داخل غرفة المصادر وتوفير المعلومات حول خصائص الأطفال السلوكية مع تقديم بيانات تقييم حول المستوى الأكاديمي للطالب .

وتعمل غرفة المصادر على تقييم تقدم الطالب الأكاديمي مع توفير مواد تعليمية لغرفة المصادر واقتراحات حول المواد التعليمية المناسبة للغرفة وعمل تقارير كتابية حول نشاطات الطالب الكتابية وتقدمهم وتوفير معلومات حول خصائص الطالب السلوكية .

وبالرغم من الانتقادات التربوية التي توجه نحو غرفة المصادر كون غرف المصادر تعمل على إخراج الطالب من صفه لبعض الوقت مما يسبب الإحراج للطالب نفسه أمام زملائه وفقدان بعض المعلومات التي قد تعطى داخل الغرفة الصفية إضافة إلى ضياع بعض الوقت نظراً لتنقل الطالب بين غرفة المصادر وغرفة الصف العادي إلا أنّ غرفة المصادر تبقى تقدم خدمة تربوية مناسبة لمثل هؤلاء الطلبة بسبب توفيرها برامج ومواد تربوية أكثر ملاءمة لخصائص هؤلاء الأطفال إضافة إلى الوقت الكافي الذي يحظى به الطالب داخل غرفة المصادر والتي قد لا تتيسر له داخل غرفة الصف العادي .

ثانياً : الصف الخاص

وهو غرفة خاصّة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم والتي يقدّم من خلالها برامج في غاية الدقة والضبط حيث يتولى الإشراف عليها فريق متكامل من مثل معالج النطق ومعلم

التربية البدنية والموسيقية ومعلم التّربية الخاصة ... حيث يتلقى فيها التلاميذ جميع خدماتهم التدريسية الأكاديمية داخل الصف المستقل وقد يحظرون صفوفاً عادية جزءاً من اليوم المدرسي وبالرغم من الخدمات التي تقدمها غرفة الصف الخاص سواء أكان الإحلال بها بصورة كاملة أم بصورة جزئية إلا أنّها واجهت انتقادات عديدة حيث أجريت عليها عدة دراسات والتي بينت تقدم طلابها في بعض الجوانب مثل الرياضيات إلا أنّهم في القراءة والكتابة والتهجئة بقوا على حالهم مما دفعهم إلى إعادة التفكير بها إضافةً إلى كونها لا توفر الكثير من الاندماج مع فئات أخرى في المدرسة .

ثالثاً : المدرسة الخاصة

ويندرج تحت هذه المدارس نمطين من المدارس إحداها المدارس النهارية والثانية المدارس الداخلية والتي يتحكم في توزيع الطلبة عليها مقدار حدة الصعوبة التي يعانيها الطالب .

فالمدارس النهارية يداوم فيها الطلبة ذوو الصعوبات التعلمية والانفعالية الشديدة والذين يواجهون صعوبات في العمل في المدارس حيث تقدم هذه المدرسة خدمات لمثل هؤلاء الأطفال غير متوفرة في المدارس العادية .

بينما المدارس الداخلية الخاصة تقدم تدريباً مكثفاً مصحوباً بعمليات الإرشاد وتعتبر هذه المدارس من النوع المنعزل عن المدارس العادية إلا إذا كانت هذه المدارس معدة لخدمة كافة الطلبة بمن فيهم أطفال صعوبات التعلم فعندها لا تعدّ هذه المدارس منعزلة عن المدارس العادية ، ونظراً لحساسية الإحلال في مثل هذه المدارس والنابعة من عدم رغبة الأهل في وصم أطفالهم بصفات حادة قد ترافقهم طوال الحياة فلا بد من مراعاة الاعتبارات التالية عند اتخاذ قرار الإحلال في مثل هذه المدارس سواء النهارية منها أم الداخلية ومن هذه الاعتبارات :

1- حدة المشكلات التي يعانيها الطالب .

2- التكاليف المادية بالنسبة للأسرة .

3- المواصلات .

4- درجة الفصل أو العزل .

5- مطالب أولياء الأمور .

6- الظروف البيئية .

رابعا : مبادرة التربية الاعتيادية

وتنص هذه المبادرة على أساس إجراء تعديلات أساسية في طريقة تقديم الخدمات التربوية للطلبة ذوي صعوبات التعلم والتي تؤكد إمكانية تقديم نظام تربوي ثنائي يشمل الأطفال العاديين وأطفال التربية الخاصة حيث يمكن خدمة طلبة صعوبات التعلم ضمن الصفوف العادية بطريقة أكثر فاعلية ضمن بيئتهم التعلمية العادية وقد أوصى هذا النظام بإلغاء الخدمات الخاصة التي تقدم لهؤلاء الطلبة وتقديمها ضمن الصف العادي ويفترض أصحاب هذا التوجه أنّ الخدمات التربوية العادية يمكن تحسينها من خلال الاستشارة التعاونية وممارسات التعليم الفعال والتقييم القائم على المنهاج كي تصبح ملائمة لخدمة الطلبة العاديين وطلبة صعوبات التعلم (الوقفي، 1996) .

الخطة التربوية

وبعد مرور الطفل ذي الصعوبات التعلمية بمراحل التشخيص المختلفة والتي يتحدد من خلالها جوانب القوة والاحتياجات التي يحتاجها الطالب حتى يتعلم بطريقة صحيحة وسليمة يتعين على الفريق التربوي المختص وضع خطة تربوية فردية لمعالجة مشكلات الطالب تكون شاملة للنشاطات التعليمية التي يضعها الفريق المختص لمواجهة حاجات الطالب في العمر المدرسي مبيناً فيها الأهداف المتمركزة على الطفل والإستراتيجيات والمواعيد الزمنية الملائمة لتحقيقها .

ويتكوّن الفريق المختص من العاملين في المدرسة ومعلم المصادر ومعلم الصفّ العادي والمرشد وأولياء الأمور وقد يستدعي عند الحاجة استدعاء أشخاص آخرين مثل الأطباء أو معالجي اللغة أو خبراء في علم النّفس السلوكي وغيرهم ممن لهم علاقة بهذا الشأن .

عناصر الخطة التربوية الفردية

ينبغي أن تتكون الخطة التربوية الفردية من العناصر التالية :-

1- تحديد المستوى التحصيلي الحالي للطالب بصورة دقيقة وواضحة ومفهومة من قبل كل أعضاء الفريق وخاصةً أولياء الأمور لأن التدريس الناجح يجب أن ينطلق من مواطن قوة الطالب أولاً .

2- تحديد الأهداف العامّة المراد إنجازها وخلال فترة زمنية محددة على أن يوضع لكل هدف عام سلسلة من الأهداف الفرعية التي تؤدي بالتالي إلى تحقيق الأهداف العامة على أن تكون قابلة للملاحظة والقياس .

3- تحديد معيار (محك) محدّد للأهداف الموضوعة حتى يتبين ما إذا تحققت هذه الأهداف أم لا في ضوء المعيار الموضوع لها .

4- تحديد الخدمات التربوية الخاصة التي يحتاجها الطالب والمدة الزمنية اللازمة للطفل وهو يتمتع بالخدمة التربوية المساندة .

5- تحديد تاريخ البدء بتنفيذ الخطة والتاريخ المتوقع الانتهاء منه بمعنى المدة اللازمة لتقديم الخدمات التربوية الخاصة للطفل .

وما يجدر الإشارة إليه هو أنّ الخطة لا تعد بصورتها النهائية لمجرد وضعها بل قد تحتاج إلى تعديلات تظهر هذه الحاجة إليها أثناء تنفيذها والتي ينبغي مراجعتها بصورة دورية بمعدل كل ستين يوماً مرة للتحقق من فاعليّتها ونجاحها في تحقيق الأهداف العامة وما أنجز منها .

وتحتاج الخطة في العادة قبل وضعها الإعداد لها بصورة مسبقة إعداداً جيّداً وتخطيط محكم من خلال الإطلاع العميق لنتائج الاختبارات التشخيصية والملاحظات السلوكية وقوائم الرصد والدراسات الأسرية المتضمن تاريخ الحالة .

الأسس التي يجب مراعاتها عند وضع الخطة التربوية الفردية

1- إن طلبة صعوبات التعلم هم أناس عاديون لهم حاجاتهم الخاصة والتي من بينها الرغبة في التعلم والطموح بأن يكونوا مثل أقرانهم العاديين كما أنهم يتطلعون إلى تكوين مفهوم ملائم للذات والاتصال بالآخرين بصورة طبيعية قدر الإمكان والتي يمكن تحقيقها من خلال بعض التعديلات التي ينبغي إجراؤها في العملية التعليمية بالنسبة لهم .

2- حاجة طلبة صعوبات التعلم إلى بيئة ملائمة ومحكمة خالية من كل المعلومات التي تحول دون تعلمهم نظراً لضعف تركيزهم في الانتباه وتدني مهاراتهم التنظيمية، لذلك فلا بد من ضبط مشتتات الانتباه في غرفة المصادر حتى لا يصرف انتباههم نحو مهام غير ذات جدوى بالنسبة لهم .

3- تفعيل دور التعليم بالخبرة المباشرة لأنّ التعليم المباشر وبالطريقة العملية أكثر نفعاً بالنسبة لهم وخاصة في تعليم المفاهيم المجرّدة والمسائل غير المحسوسة فنقدم له المفاهيم متزامنة مع النشاطات مثل الرحلات الميدانية أو الأفلام أو المشاريع الخاصة .

4- أن تركز الخطة على المهارات والتكرار فما يعلم من مهارات في مادة ما يجب أن يعزز ويكرر في مواقف لاحقة كي يتجنب ضياع ما توصل إليه .

5- أن تركز الخطة على تقديم مواد التعلم بوسائل حسية متنوعة (سمعية وبصرية حركية ولمسية) من خلال استراتيجيات تعددية الحواس .

6- تقديم برامج متوازنة من خلال الخطة تنطلق من مصادر قوة الطالب ذي الصعوبات التعلمية تمكنه من تحقيق الإبداع حتى تتعزز ثقة الطالب بنفسه ويشعر بأنّه فرد عادي ولديه القدرة على التقدم مما يشجعه على تطوير واستخدام نواحي قدراته الفطريّة القويّة لديه مما يعزّز مفهوم الذات لديّه (الوقفي ، 1996) .

الوحدة السادسة

الكشف عن الصعوبات التعلمية عبر المراحل المختلفة

الكشف عن الصعوبات التعلمية عبر المراحل المختلفة Identification Practices

يعتبر الكشف عن الصعوبات التعلمية من الخطوات الهامة التي يجب اتخاذها (عندما يواجه طفلاً مشكلات في التعلم) للكشف عن الأطفال ذوي صعوبات التعلم لانّ الكشف عنهم يضع صاحب القرار والجهات المختصة في الاتجاه الصحيح في التخطيط للعملية التربوية كما يمكن الكشف كذلك من التعرف إلى عدد هؤلاء الطلبة وحجم ومستوى ونوع الصعوبة التي يعانونها مما يسهل مهمة التخطيط لمعالجة مشكلاتهم ويمكن القول أنّه كلما أمكن الكشف عن هؤلاء الأطفال مبكراً كان الأمر أكثر نجاعة وأكثر تحقيقاً للأهداف .

لذلك سنناقش هنا إجراءات التعرف أو الكشف عن الصعوبات التعلمية في مراحل ما قبل المدرسة الابتدائية (المبكرة والمتقدمة)، والمتوسطة، كما صورها سيمث .(Smith,1994)

أولاً: مرحلة ما قبل المدرسة The Preschooler

من المفيد جداً أن نتعرف إلى الصعوبات النمائية لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة، لأن مثل تلك الصعوبات قد تعيق التعلم اللاحق.إلا أنّ من أهم المشكلات التي تواجهنا هنا هي مشكلة عدم تطبيق المحك الأكاديمي لأن الطفل لم يتلقى التعليم بعد، لذا ينبغي النظر إلى العناصر الأخرى في تعريف صعوبات التعلم والتي يظهر فيها الطفل تأخراً ألا وهي الاستماع، والتفكير، والكلام، والتآزر البصري الحركي (للكتابة) وكذلك ينبغي الاهتمام بعناصر أخرى لم يتضمنها التعريف كالانتباه، وتنظيم استراتيجيات التعلم، ومهارات التحليل البصري ، وجميعها عناصر قابلة للملاحظة، إنّنا هنا في هذه المرحلة نقيم درجة التباين (عدم الانتظام) في مجالات النمو المختلفة بدلاً من انخفاض التحصيل الأكاديمي، والسؤال المطروح هنا ما دور الكشف عن ذكاء طفل ما قبل المدرسة باستخدام إحدى اختبارات الذكاء المقننة في التنبؤ بصعوباته المستقبلية؟

الذكاء وطفل ما قبل المدرسة:

جرت العادة أن تطبق اختيارات الذكاء بهدف إجراء مقارنة بين قدرات الطفل الكامنة وقدراته التحصيلية الفعلية لكن درجات الذكاء (IQ) هذه ليست ذات فائدة كبيرة في مرحلة ما قبل المدرسة وذلك بسبب عدم ثبات درجات الذكاء لدى الأطفال الذين تتروح أعمارهم بين ثلاث أو أربع سنوات. ونظراً لذلك فإنّه يتم التركيز على جوانب أخرى تعد مهمة وضرورية للمدرسة كالمفردات والاستيعاب والتي لها علاقة كبيرة بالتعلم والتحصيل الأكاديمي.

ونظراً لعدم وجود بطاريات اختبار لمرحلة ما قبل المدرسة يمكنها أن تعطي نتيجة صادقة فيما إذا كان الطفل سوف يواجه صعوبة في التعلم عندما يدخل المدرسة فإنّه يتم اللجوء إلى بعض الاختبارات المسحية التي يمكن من خلالها ملاحظة عدم الانتظام النمائي التي تجعلهم عرضة لصعوبات التعلم في المرحلة اللاحقة ومدى حاجتهم لبرامج علاجية ومن الجوانب التي تلاحظها تلك المقاييس، وتتنبأ على ضوئها بصعوبات التعلم، والتي تتبثق على أثرها أولويات التدريس ما يلي:

1- تأخر واضح في لغة الطفل أو انتباهه أو قدراته الإدراكية البصرية.

2- أداء أقل على فقرات المقياس المتعلقة بمهام شبيهه لما يتوقع من المتعلم أن يتعلمه في المدرسة، كملاحظة نموذج تعلم طفل عمره خمس سنوات وملاحظة علاقته بالآخرين، وملاحظة أدائه على مهمات ضرورية للتعلم المدرسي وجوانب سلوكية مرتبطة بها كالاندفاعية والانتباه والمشاركة والمثابرة والاستقلالية في العمل ومعرفة الحروف والأرقام، والتي من شأنها أن تستخدم كمؤشرات صادقة للحكم فيما إذا كان الطفل سيواجه صعوبات في التعلم المدرسي.

3- ظروف بيئية محدّدة يمكن أن تسبب أو تعيق أو تساعد في التغلب على التأخر النمائي (Bradley & Caldwell, 1978:Walberg & Marjoribanks, 1976) ومع ذلك كله فإن مسألة التنبؤ بصعوبات التعلم يبقى متأثراً بالتخمين حتى يصل الطفل إلى المدرسة وعندها يمكننا تطبيق مبدأ التباين الأكاديمي على المجالات الأكاديمية التي ينخفض فيها تحصيل الطفل، ولهذا يرى بعض المتخصصين أنّه ينبغي عدم وصم الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة على أنّهم ذوو صعوبات تعلمية، وأن لا نقلل من توقعاتنا لإنجازاتهم المستقبلية.

وبدلاً من هذا، فقد اقترح أولئك المتخصصون في هذا المجال تقديم برامج للأطفال الذين يظهرون أي تأخر من شأنه أن يعيق تعليمهم في المستقبل، وقد أثر هذا الاتجاه وساعد في وضع تشريعات قانونية في الولايات المتحدة الأمريكية تؤكد على أحقية تلقي الأطفال المتأخرين نمائياً برامج تربية خاصة لأي مظهر من مظاهر التأخر النمائي لديهم، وعند هذه النقطة تم التغلب على مخاطر وسلبيات عدم دقة الحكم على الصعوبة التعلمية في هذه المرحلة، وبدأ المتخصصون يركزون اهتمامهم على التدريس أكثر من التركيز على تحديد نوع الصعوبة.

ثانياً: المرحلة الابتدائية الدنيا The Young Elementary School Student:

تعتبر عملية الكشف عن الصعوبات التعلمية لأطفال المرحلة الابتدائية المبكرة (عمر خمس أو ست سنوات) أكثر سهولة من سابقتها، وذلك لأن أطفال هذه المرحلة يقضون ست ساعات يومياً في المدرسة تقريباً وتعتمد إجراءات الكشف عن الصعوبات على تحديد ما إذا كان الطفل قادراً على متطلبات الصف الدراسي بناء على ما هو متوقع ممن هم في مثل عمره الزمني أو ممن هم في مستواه الذكائي أو ممن تلقوا نفس الخبرات السابقه . وفي هذا الشأن لا بد لعملية التقييم أن تراعي ما إذا كان الطفل قد أتقن المهارات السابقة الضرورية للنجاح في مرحلة الصف التمهيدي أو الصف الأول الابتدائي، وتعتبر عملية الكشف المبكر ذات أهمية كبيرة بسبب إمكانية إجراء تداخلات علاجية أو تعديلات مناسبة (على المنهاج، المكان التعليمي، الخدمات الخاصة) ، خاصة أنّ الفجوة النمائية تكون محدودة وضيقة.

وفي مرحلة الكشف هذه يمكن استخدام ثلاثة أساليب هي: المقابلة الأسرية مع والدي الطفل وفيها يتم أخذ معلومات تتعلق بالخلفية التاريخية للطفل (معلومات عامة، تاريخه الصحي، تاريخه السلوكي الاجتماعي...)، وأما الأسلوب الثاني فهو قوائم الرصد التي يعبئها معلمو الطفل أو ولي أمره، وأخيراً سلالم التقدير التي يعبئها معلمو الطفل أو ولي أمره أيضاً

إنّ التباين في أداء الطفل في المرحلة التمهيدية عما هو متوقع من عمره وذكائه سواء كان في جوانب لغوية أو إدراكية أو في جوانب الانتباه (عدم الانتباه، قصر فترة الانتباه) الضرورية لمهمات المدرسة تمثل جوانب ضرورية تمكننا من التنبؤ بالصعوبات التعلمية اللاحقة، ومن العناصر الأخرى التي تساعد في عملية التنبؤ مايلي:

- تسمية الحروف الهجائية.
- معرفة الكلمات المتشابهة.
- معرفة مقاطع الكلمات (أصواتها)
- استخدام المهارات السمعية كتميز الأصوات في الكلمات.
- تسمية الألوان الشائعة والأشياء في الصور.

- نسخ الأشكال.
- تسمية الأرقام ومعرفة ترتيبها.
- معرفة الترتيب الهجائي للحروف.
- معرفة الكلمات التي تبدأ بصوت معين.
- تحليل الكلمات إلي مقاطعها أو أصواتها المكونة لها.
- فهم المفردات (الكلمات).
- كتابة الاسم.
- تميز الحروف المتشابهة شكلاً أو صوتاً .
- النجاح على اختبارات الاستعداد التي تشتمل على عينة من المفردات والأعداد مثل تذكر الجملة واستيعابها، والنسخ ، والتمييز البصري والسمعي ، و إتباع التعليمات ومعرفة الحروف الهجائية (Adams 1990; Badian 1988; Blackhmn,1991; Bradley & Adams, 1990: & Bryant Adams ,1990: Badian ,1988: Blackhmn 1991: Bradley 1983: Roth& MccaulBarnws ,1993)

وتعتبر في كثير من الأحيان التقديرات التي يضعها المعلمون لمهارات الأطفال واستراتيجياتهم التعلمية متنبئات تفوق ما تعطيه الاختبارات المسحية (Screaning Tests) وذلك لأنّ المدرسين يستطيعون ملاحظة أمور لا يستطيع الاختبار أن يقيمها كوضع الطالب مع المنهاج والوضع الصفي مثل الاستعداد للموضوعات التي سيتم تعليمها لذلك الصف ونسبة التعلم والقدرة على تركيز الانتباه واستمراريته داخل البناء التنظيمي لذلك الصف، والقدرة على تجنب مشتتات الانتباه، والإبداع، والعلاقات الاجتماعية، والعمل في مجموعات أو بشكل مستقل، والواقعية للتعلم والمشاركة اللفظية وفي تحليل لثمان وخمسين دراسة حول ارتباط ما بيّنته نتائج الأدوات المطبقة على أطفال المرحلة التمهيديّة (Kindergraten measure) بتحصيلهم القرائي في السنوات الدراسية اللاحقة وجد أن تقديرات المدرسين لمجالات الانتباه وتشتت الانتباه والسلوكات الداخلية غير الملاحظة (مثل القلق، والاكتئاب) كانت أفضل المتنبئات (Horn & Packard, 1985).

بالإضافة إلى تقديرات المعلمين وملاحظاتهم، فإن ملاحظات أولياء الأمور تعد وسائل

مفيدة و قيمة إضافية تساعد على كشف الصعوبات التعلمية، بالإضافة إلى ما تقدّمه العوامل البيئية كرغبة الأسرة في تعليم طفلها، وتوفيرها للأنشطة التعلمية التي تعتبر متنبئات قوية للنجاح الأكاديمي (Bee etal., 1982 & Haywood & Switzky, 1986).

وعندما يتم جمع ملاحظات المعلم وولي الأمر ، والمعلومات التي يتم الحصول عليها من خلال الاختبارات المسحية في نهاية المرحلة التمهيدية ، تصبح إجراءات التعرف إلى جوانب التأخر المتعلقة بعمر الفرد وذكائه وخلفيته أكثر دقة . وذلك لأنّه أخيراً تصبح محتويات التقييم متطابقة مع المحك الأكاديمي (القراءة ، الكتابة ، الحساب) وهي المجالات التي نتنبأ بها (Keogh & Becker ,1973).

ثالثاً: المرحلة الأساسية العليا والثانوية The older elementary and secondary school student:

يتفق المتخصصون على أنّ الطلبة الذين ينبغي تصنيفهم كذوي صعوبات تعلمية يجب أن يكونوا قد تلقوا التعليم وأظهروا تبايناً شديداً بين تحصيلهم المتوقع وتحصيلهم الفعلي، ولتحديد مثل ذلك التباين فقد استخدمت معادلات عديدة وعلى الرغم من أنّها غير دقيقة إلا أنّها ذات فوائد كثيرة من بينها ما يلي:

1- تضيف المعادلات بعض التوازن الموضوعي للأحكام الذاتية المستخدمة في تحديد الصعوبة التعلمية.

2- تزود بمتوسطات حسابية للعينات البحثية المختارة والتي لها نفس نسبة التباين وهذا من شأنه المساعدة في عقد مقارنات بين نتائج الدراسات المختلفة وتفسيرها بصورة أكثر دقة.

3- لا تضع حدوداً لمستوى الذكاء، وبهذا يمكن تقييم التحصيل المتدني لجميع الأطفال، حتى المعوقين عقلياً.

ولاستخدام تلك المعادلات بصورة إيجابية يجب علينا فهم عناصر ومكونات التباين الشديد والطرق الشائعة لحساب التباين والضعف الإحصائي في معادلات التباين فبينما تأخذ معادلات التباين بعين الاعتبار الذكاء، والتحصيل والخبرات التربوية السابقة والعمر نجد أن بعض الأساليب الأخرى تأخذ في الاعتبار مدى واسعاً من المتغيرات التي تؤثر في التعلم حيث القرار النهائي بوجود صعوبة تعلم هو قرار أكلينيكي يتخذ بعد تقييم دقيق لعدة متغيرات منها المتعلم ، والمنهاج ، والأسرة ، والمعلم، والمدرسة.

التباين الشديد Sever Discrepancy:

يعد التبـاين كبيراً (شـديداً) إذا كـان الفـرق بين التحصيل الفعلي والمتوقع للفرد كبيراً وبصورة غير عـادية، وذلك إذا مـا قورن أداء ذلك الفـرد مع متوسط الأداء العـام للأفراد الذين هم في مثل ذكائه وعمره وخلفيته، والسؤال المطروح هنا ما مقدار هذا التباين؟ في الواقع لا توجد إجابة محددة لهذا السؤال لعدم وجود قرار أو تعليمات محددة من قبل الولايات والسلطات الفيدرالية، لذا فعادة ما تقرر مديريات التربية في كل ولاية فيما إذا كانت ستقدم خدماتها لذوي التحصيل الذي يتراوح بين المتدني إلى المتوسّط أو أنّها ستقدّم خدماتها فقط لذوي الصعوبات الشّديدة، وتتحدد الدرجة الفاصلة عموماً بطريقتين هما: أولاً، تحديد نسبة التبـاين بين التحصيل الفعلي والقدرات العقلية الكامنة (الأداء المتوقّع)، وأما ثانياً، فبتحديد المستويات الصفية التي يتدنى فيها الطالب عن مستواه في الصف الحالي.

أولاً: تحديد نسبة التباين Setting A percent Discrepancy:

تضع بعض الأنظمة المدرسية النسبة المئوية أو الدرجة المعيارية التي يجب أن ينحرف عندها تحصيل الطالب عن قدرات الذكاء لديه وذلك لتحديد فيما إذا كان يعاني من صعوبة تعلمية، فعلى سبيل المثال قد تصف التعليمات في ولاية نيويورك نسبة ٥٠٪ من التباين بين التحصيل الحالي والأداء المتوقع للحكم على أنّ الطفل يعاني من صعوبة تعلمية وهذا يعني أنّ تحصيل الطالب لا يزيد بشكل عام عن نصف ما هو متوقع منه، وعلى سبيل المثال عندما يكون المستوى القرائي لطالب في الصف السادس يتمتع بقدرة ذكائية متوسطة كمستوى أداء طالب في الصف الثالث أي أنّه بمستوى طالب عمره ثمانية سنوات فيمكن القول هنا أنّ الطالب يظهر على الأقل تأخراً مقداره نصف عام عما هو متوقّع تحصيله في كل عام دراسي في القراءة والحساب وغيرها .(Hammill,1976)

ثانياً: تحديد عدد المستويات الصفية Setting grade level catoff:

يقدر التربويون التباين الشديد بعدد الصفوف التي يبتعد فيها تحصيل الطالب عما هو متوقع منه، وفي الوقت الحالي يستخدم محك العام الواحد للصفوف الثلاثة الأولى، وعامين للصفوف التي تليها، أما في المراحل الثانوية فإنّه يستخدم محك تدني المستوى الصفي لثلاثة أو أربعة ، أو ستة أعوام (Goodman & Mann,1976; Hammill,1976;

wiederholt ,1975). ونجد بأنّ نصف الولايات التي تسمح باستخدام الانحراف عن المستوى الصفي للحكم على صعوبة التعلم تستخدم نفس الانحراف لجميع المستويات الصفية في حين أن نصف الولايات الأخرى تستخدم محك الانحراف عن العمر ويعرف الأول بالانحراف الثابت بينما يعرف الثاني بالانحراف المتدرج.

حساب التباين Calculating Discrepancy

أنّ أول من استخدم معادلات تقييم المستوى القرائي الذي ينبغي أن يصل إليه مختلف الطلبة هم معالجو القراءة (Reading Clinicians)وقد تم تكييف تلك المعادلات في صعوبات التعلم عن طريق إدخال درجات التحصيل في عدد من الموضوعات الدراسية.

وفي البداية كانت معظم المعادلات تقدر التباين في تحصيل الطالب من خلال درجات إختبار الذكاء، فمعاملات الذكاء تعكس القدرة العقلية المتعلقة بمجموعة الفرد العمرية بدرجة متوسطة مقدراها (100) ومن ثم تقارن درجات الاختبارات التحصيلية بذلك التباين وفي بعض المعادلات تمّ تضمين تحصيل الطالب في الموضوعات الدراسية وخبراته التعلمية في حساب التباين فإذا انخفض التحصيل عما هو متوقّع، توجّب على العاملين في المدرسة تحديد ما إذا كان ذلك الانخفاض شديداً ليصنف ضمن صعوبات التعلم، وقد أوصت أربع ولايات باستخدام معادلات التباين كأساس في تحديد الصعوبات التعلمية (Frankenberger& Fronzaglio,1991)

المعادلات التي تستخدم التحصيل، والذكاء، والعمر: Formulas Using Achievement, Intellingnce and Age

1- معادلة هاريس (Harris, 1962):

تعتبر معادلة هاريس (1962) من أكثر المعادلات المستخدمة وأكثر الطرق بساطة في حساب التباين: (Cone& wilson, 1981):

المستوى الصفي المتوقّع للقراءة (ص ق) = العمر الزمني - 5

ص ق = عم ق – 5 CARE = – 5

$$\text{أو المستوى الصفي المتوقّع للقراءة} = (\text{العمر الزمني}) \times \frac{\text{نسبة الذكاء}}{100} - 5$$

$$ص ق = عم ز \times \frac{ذ ن}{100} - 5$$

$$*RE = (CA \times IQ / 100) - 5$$

إذا أردنا تطبيق المعادلة في بلادنا العربية ينبغي طرح رقم 6 بدلاً من 5 (المؤلفون).

وباستخدام (هاريس) لمعادلته تلك يمكن توقع المستويات القرائية للأطفال من مختلف الأعمار والمستويات الذكائية فمثلاً، إذا كان عمر الطالب (س) ثمانية سنوات ونسبة ذكائه 100، فإن المستوى القرائي هو الصف الثالث الابتدائي وذلك بعد تطبيق معادلة هاريس:

المستوى القرائي المتوقع = العمر الزمني × (نسبة الذكاء /100) - 5

= 8 × (100/100) – 5

= 8 × 1 – 5

= 8 – 5

= 3 سنوات العمر القرائي (الصف الثالث).

فإذا انخفض أداء الطالب أو تحصيله الفعلي عن مستوى الصف الثالث فإن أدائه يقل عما هو متوقع منه.

وقد عدل (هاريس) فيما بعد معادلته التي وضعها عام (1962) معللاً ذلك بأنّ العمر الزمني ما يمثل خبرات القارئ خلال سنوات عمره يعتبر متغيراً هاماً يجب أخذه بالاعتبار كعامل أساسي في احتساب.

العمر العقلي المتوسط، واعتبر أنّ القدرة العقلية أقوى مرتين بالتنبؤ بالتحصيل المدرسي .(Harris& sipay,1979).

RE = reading expectancy grade level
CA = chronological age
5 = 5 years old at school entry
I Q = intelligence
quotient.

$$\text{الصف العقلي المتوقع} = \frac{2\ (\text{العمر العقلي} + \text{العمر الزمني})}{3} - 5،2$$

$$\text{ص ع} = \frac{2\ (\text{عم ق} + \text{عم ز})}{3} - 5.2$$

$$* \; MGE = \frac{2MA + CA}{3} - 5.2$$

إضافة متغير التحصيل في المواد المختلفة كمتنبئ: Adding Achievement in other subject as a predictor:

تصبح المتنبئات الأكاديمية أكثر صدقاً عندما يؤخذ بعين الاعتبار تحصيل الطالب في مجالات متعددة تتطلب مهارات مشابهة وقد اقترح ماريون مونرو (Marion Monroe, 1932) متوسط العمر الحسابي، والعمر العقلي، والعمر الزمني لتقدير مستوى الأداء المتوقّع في القراءة.

$$\text{العمر القرائي المتوقع} = \frac{\text{العمر العقلي} + \text{العمر الزمني} + \text{العمر الحسابي}}{3}$$

$$**RE = \frac{MA + CA + ACA}{3}$$

وكما يرى مونرو فإنّه بعد استخدام المعادلة إذا كان تحصيل الطالب أقل من (80%) فهذا دليل على وجود صعوبات قرائية لديه.

إضافة الخبرة التربوية السابقة: Adding past Educational Experience

توجد معادلات عديدة تأخذ بعين الاعتبار في حسابها للتنبؤ سنوات الخبرة التربوية

---

*M G E = Mental grade expectancy
MA = Mental age
5.2 = amore accurate estimated age for school entry
**R E = reading expectancy age
M A = mental age.
C A = chronological age
A C A = arithmetic computation age.

للطالب وقد برر كل من بوند وتنكر (Bond & Tinker,1973) ذلك باكتساب الطفل الذي يقضي عدّة سنوات في مدرسته أو احد الصفوف معلومات أكثر من الطالب الذي تلقى التدريس لمدة اقصر، ومن هنا فقد اقترح هذه المعادلة .

المستوى القرائي المتوقّع = السنوات المدرسية منذ الصف الأول × $\frac{\text{نسبة الذكاء}}{100}$ + 1

$$*RE = (YIS \times IQ / 100) + 1$$

ففي المثال السباق الوارد في معادلة هاريس فإنّه إذا كان عمر الطالب (س) تسعة سنوات وأكمل السنة الثانية من المستوى الثالث، فإنّه من المتوقع أن يكون تحصيله أعلى من مستوى صفّه.

وفي عام (1968) اقترح مايكلبست (Myklebust,1968) معادلة العمر المتوقع المشهورة والتي تعتمد في حسابها على النمو العقلي للطالب (العمر العقلي)، والنضج الفسيولوجي (العمر الزمني) والخبرات المدرسية (العمر الصفي = الصف الحالي + 2.5 سنة) والمعادلة هي:

العمر المتوقع= $\frac{\text{العمر العقلي + العمر الزمني + العمر الصفي}}{3}$

$$** EA = \frac{\text{Mental AGE + Life age + Grade age}}{3}$$

فإذا أكمل الطالب (س) سنته الثانية في الصف الثالث، فإنّ هذه المعادلة تتوقّع (تتنبأ) أن يقرأ الطالب (س) بمستوى منتصف الصف الثّالث كغيره من تلاميذ الصف الثّالث الأكبر منه.

لقد حسب مايكلبست (Myklebust) العمر العقلي بناءاً على أعلى درجات يحصل عليها المفحوص في الجانب الأدائي (المتاهات، تصميم المكعبات) من اختبار الذكاء، إنّ تلك الدرجات تعد المؤشر الأفضل للقدرات الكامنة للأفراد التي لها علاقة بالتحصيل.

YIS = years comleted in school, beginning with gradeone
I =beginning of grade on
R E = reading expectancy age.
E A = expectancy age

وقد قام مايكلبست بتحويل درجات تحصيل المستوى الصفي للطالب التي يحصل عليها في الاختبارات إلى عمر تحصيلي Achievement age(A A) وذلك بإضافة (5,2) وهو المتوسط العمري لدخول المدرسة وبعد ذلك تمّ تحديد نسبة التعلم A learning quotient بقسمة العمر التحصيلي على العمر المتوقّع وضربها (I Q) الناتج بـ (100) والمعادلة كالآتي:

$$\text{نسبة التعلم} = \frac{\text{العمر التحصيلي}}{\text{العمر المتوقع}} \times 100$$

$$LQ = \frac{AA}{EA} \times 100$$

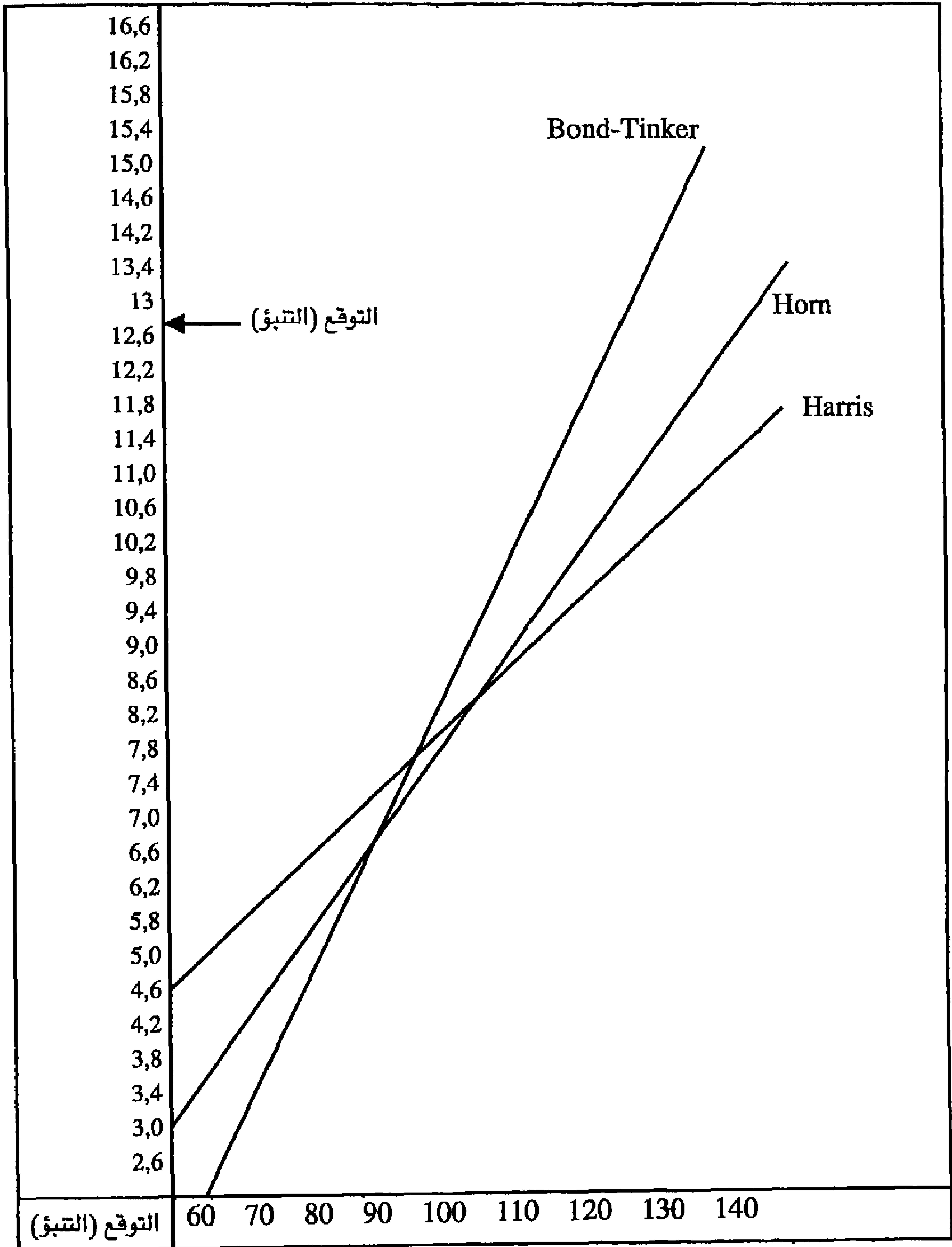
وقد اعتقد مايكلبست أنه إذا كانت نسبة التعلم تساوي (٩٨) أو أقل فإنّه يعني وجود صعوبة تعلمية إنّ معادلة مايكلبست هذه أصبحت مشهورة في ظل وجود مشاريع قياسية كبيرة للكشف عن الصعوبة التعلمية.

الضعف الإحصائي لمعادلات التباين Statistical weakness of Discrepancy Formulas:

من الواضح أنّه يتم التنبؤ بتحصيل الطالب بالاعتماد على معادلات التباين المستخدمة فبينما تشير أحدى المعادلات أن الطالب (س) لديه تحصيل متدن جداً ويحتاج لخدمات خاصة بالأطفال ذوي صعوبات التعلم نجد معادلة أخرى تشير إلى أنّ تحصيل الطالب (س) عادياً والشكل اللاحق رقم (1) يوضح مثل تلك الفروق، وحتى أنّه عندما يكون تحصيل الطلبة في المستوى المتوسط فإن ما نسبته (4-25%) منهم ربما نعتبرهم ذوي صعوبة تعلمية إذا اعتمدنا على معادلة التباين التي وضعها يسيلدك وزملاءه(Ysseldyke et. al., 1983)

إنّ أيّة معادلة مفيدة سوف تتأثر تبعاً لاختلاف المستويات الصفية، والجنس والمجموعات العرقيّة، والاختبارات ولأنّ أداء الطالب نفسه سوف يختلف باختلاف الاختبارات استخدم اختبار خاص للتأكد من وجود تباين شديد، وفي الحقيقة فإنّه على الأرجح القول أنّه إذا طبق عشرين اختباراً، فإنّ واحداً منها سيعطي تباينا ذي دلالة عن طريق الصدفة (WILSON,1987) وفي محاولةٍ للتّعامل مع هذا الضعف في معادلات التباين فإنّه ينصح بتحويل درجات الطلبة على الاختبارات إلى درجات معياريّة واستخدام معادلات الانحدار.

الشكل (1) يوضح التنبؤ بالقراءة لمستوى الصف الثّامن حسب معادلة تنكر، هاريس، هورنز



المصدر: Simmins G. A. & Shaplro. B. J. (1968) Reading expectancy formulas: Awarning note. Jounal of Reading. II. p627.

الدرجات المعيارية :Standard Score

إنّ الطريقة التي تمكننا من احتواء الضعف في معادلات التباين تأتي عن طريق مقارنة الدرجات المعيارية في كل من اختبار الذكاء والاختبارات التحصيلية وهذه الطريقة تجيبنا عن التساؤلات التالية: هل الرتبة المئينية للطفل في اختبار التحصيل هي تقريباً نفس رتبته المئينية على اختبار الذكاء؟ فالدرجة المعيارية المقابلة للمئين (50) أو المئين (16) أو غيرها من الرتب المئينية سوف تكون واحدة على أي اختبار فغالباً ما توضح الدرجة المعيارية (100) كمتوسط يقابلها المئين 50 وكل (15) درجة معيارية فوق أو دون المتوسط تمثل انحرافاً دالاً عن ذلك الوسط، وعندها تستطيع إدارات التعليم أن تقرر كم يجب أن تبتعد الدرجة المعيارية على اختبار التحصيل عن الدّرجة المعيارية على اختبار الذكاء من أجل تصنيف وتحديد الصعوبة التعلمية، والفرق ما بين الدّرجة المعيارية والتي تليها تتراوح بين 15-30 نقطة (Frankenberger & Fronzaglio, 1991).

إنّ استخدام الدرجات المعيارية والتذبذب في نسب الذكاء والتحصيل المتعلقة بمعايير المستوى العمري للفرد المعتمدة وأخطاء القياس التي تعود لعدم ثبات الاختبار جميعها تؤخذ بالحسبان ، وكذلك المدى الكبير والتذبذب في درجات التحصيل في المستويات الصفية العليا فإنّه يتم معالجتها (Cone & wilson, 1981).

تعتبر المقارنات المعيارية للأطفال الذين يزيد ذكائهم عن (100) بأنهم أكثر تماثلاً بينما الأطفال الذين يقل ذكائهم عن (100) فإنهم أقل تماثلاً (Fletcher et.al., 1989,Kavale 1989)

معادلات الانحدار:(Regression Equations):

إن مشكلة معادلات التباين الرئيسية بما فيها الدّرجات المعيارية تفترض أنّ نسبة الذكاء مرتبطة بالتحصيل الأكاديمي فالارتفاع في أحدهما يتوقع أن يقابله ارتفاع مساو له في الآخر، وفي واقع الأمور هذا ليس صحيحاً، وفي الحقيقة فإنّ الارتباطات تبين أنّنا نستطيع أن نتنبأ بالمستوى القرائي من الذكاء وحده بنسبة (50%) من الوقت ولكن من جهة أخرى فإنّ ما نسبته 50%من الخصائص التي تقيسها اختبارات الذكاء لها نفس الخصائص المطلوبة للأداء على اختبارات القراءة فالتنبؤ يصبح أقلّ دقةً كلما ارتفعت نسبة الذكاء أو انخفضت وذلك لأنّ تحصيل القراءة سوف ينحدر باتجاه الوسط وهذا يعني أنّه

عند اختبار مهارتين وكانت درجات أحدهما أعلى أو أقل من المتوسط، فإنّ الأخرى على الأرجح ستقترب من الوسط ولأن تباين الدّرجات المعيارية لا تحسب ظاهرة الانحدار ولا تأخذها بعين الاعتبار، فإنّ كثيراً من الأطفال الأذكياء الذين يظهرون مستويات قرائية معتدلة ربما يصنفّون عن طريق الخطأ على أنّهم ذوو صعوبة تعلمية، وهكذا لذوي الذكاء المنخفض من الأطفال الذين لا يظهر لديهم ضعفاً متوقعاً في القراءة ، ولحساب الارتباط غير التام بين نسبة الذكاء والتحصيل والأخطاء التي تعكسها بعض الاختبارات فإنّه تم تطوير معادلة الانحدار.

وتقوم هذه المعادلات على تحليل عوامل الارتباط الحقيقي بين قياس التحصيل ونسبة الذكاء والدرجة المحتملة لخطأ القياس في كل اختبار، وهذه المعادلات قادرة على تحقيق الاتساق والمصداقية لإجراءات الكشف عن حالات الصعوبة التعلمية ، لذا فإنّ الطلاب الذين تم تصنيفهم كذوي صعوبات تعلمية يظهرون تبايناً ذي دلالة (Cone. et al., 1985) وبفضل معادلات الانحدار هذه فقد كان للطلبة الأمريكيين من اصل أمريكي نفس فرصة الطلبة البيض في ظهور الصعوبة التعلمية لديهم.(Frick & Lahey,1991)

وباستخدام معادلات الانحدار فإنّ الطفل الذي يتدنى تحصيله وكان ذكاءه عادياً ربما لا يصنف كذي صعوبة تعلمية إذا كان متغير التحصيل القرائي للطلبة في تلك المدرسة التي ينتمي إليها عال أو إذا كانت نسبة الذكاء لا تتنبأ بالتّحصيل القرائي.

الأحكام الإكلينيكية: (Clinical Judgments)

بغض النظر عن تقنيات التباين المستخدمة، فإن الأحكام الإكلينيكية يجب أن تستخدم لتفسير معنى التباين بين التحصيل الحقيقي (الفعلي) والمتوقع وتمثل طرق التباين قسماً واحداً من البيانات حول ما إذا كان لدى الطالب صعوبة تعلمية.

إنّ معادلات التباين لا تعدّ المحك الوحيد بسبب عدم اهتمامها بالعوامل التي تلعب دوراً في فشل التعلم مثل دافعية الطفل، وتقدمه التعليمي مع مختلف المعلمين والمواد التعلمية والوضع التعليمي وتوقعات المعلم، والدعم الأسري للدراسة، والحاجة للتدريس الخاص، ووجود مؤشرات تشير إلى اضطراب بصري، حركي لغوي وضعف الانتباه، ومهارات الحياة اليومية والمهنية، والحاجات الانفعالية الاجتماعية.

وفي عملية الكشف عن الصعوبة فإنه لا غنى عن الأحكام الإكلينيكية الجيدة، والتي

تأتي مع الخبرة، وغالباً ما يكون هناك تشابهاً كبيراً في درجة التباين التي تظهر لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، والأطفال ذوي التحصيل المتدني غير المصنفين كذوي صعوبة تعلمية (Furlong & Yanagida,1985) مختلفة كلياً فقد ينخفض تحصيل أحد الطلاب مثلاً بسبب نمط التعلم الاندفاعي أو التأخر اللغوي في حين قد لا ينخفض تحصيل طالب آخر بالرغم من عدم تلقيه تدريسا ثابتاً وفقدانه لدافعية المحاولة فالطالب الأول لديه صعوبة تعلم في حين أن الطالب الثاني ليس لديه ذلك، فإذا ما بذل الطالبان السابقان جهداً متساوياً فإن الطالب الأول لن يحصل على فائدة كبيرة من المنهاج كما هو حال الطالب الثاني.

وعمليا يبدو أن المهنيين نادرا ما يحرمون الطلبة من خدمات برنامج الصعوبات التعلمية عندما يظهر لهم أن هناك تباينا كبيرا عندهم ، لذلك فهناك عدد كبير منهم منخرطون في تلك البرامج مع أنهم في الحقيقة ليس لديهم تباينا قاطعا ، فعلى سبيل المثال فان (20%) من الطلبة يصنفون كذوي صعوبات تعلمية مع أنهم لا يواجهون تباينا ملحوظا(Dangel & Ensminger ,1988)

وفي واقع الحال ليس من المستغرب ألا نجد اتساقا في تفسيرات أعضاء فريق صعوبات التعلم حول ملامح الطلبة ذوي الصعوبات التعلمية وذلك بسبب اختلاف توجهاتهم النظرية حول الصعوبات التعلمية وكذلك لاختلاف معارفهم بالعمليات الإحصائية المطلوبة لتفسير الاختبار بصورة صادقة (Shepard & Smith ,1983)

وغالبا ما تكون تفسيرات الفريق ضعيفة المغزى (في مدلولاتها) بسبب عدم صدق الاختبار نفسه ونتيجة لذلك فهناك قلق عند بعض التربويين عندما تعتمد إحالة الطلبة على قانون يرتكز على الاختبارات كطريق وحيد في إحلالهم في صفوف التربية الخاصة (christison ,Ysseldyke &Algozzine ,1982) .

إن من أهم الاعتبارات التي تغيب عن بال أعضاء الفريق في عملية التعرف إلى ذوي صعوبات التعلم حقيقة أن هؤلاء الطلبة في حاجة إلى تدريس نوعي ومكثف هم مفتقدون إليه في غرفة الصف العادي دون تدخل من معلمي التربية الخاصة .

وللتغلب على هذه المسألة ينبغي أن تتضمن تلك الاعتبارات بيانات متعددة كقدرات الطلبة العقلية أو مستوياتهم التحصيلية وخبراتهم التعلمية السابقة أعمارهم كطرق بديلة في التعرف إليهم .

الوحدة السابعة

تقييم وتشخيص الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية

تقييم وتشخيص الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية

يصعب على الإنسان معالجة أيّ أمر أو يتفاعل مع أيّ شخص أو يتداول أيّ شيء دون أن يضعه موضع القياس أو التقييم ، فعندما يشعر الفرد بألم في أحشائه فإنّه يتلمّس موضع الألم ويتفحص حدته ويتابع استمراريته ليقدر مدى خطورته، ومدى حاجته إلى مراجعة الطبيب بشكل فوري أم بإمكانه الانتظار .

إنّ جميع التّصرّفات التي ذكرت تتضمن موقفاً يقوم على القياس والتقييم ، وأنّ المتفحص لتصرفات البشر يجدها تقوم في معظمها على الموقف عينه ، فالطالب يقوم بعملية التّسميع بعد القراءة لقياس أو تقييم مدى حفظه والمسافر يحمل في حقيبته من الملابس ما يغطّي حاجته ولا يثقل على نفسه بحمل ما لا يتسع ، والسائق يتأكد من خزّان الوقود إذا كانت المسافة التي سيقطعها طويلةً .... .

وكما هو الحال في حياتنا العاديّة فإن الواقع التربوي يتطلب أيضاً قياس وتقييم عناصر العملية التربوية من أجل وضع البرامج التعليمية والمخطّطات التربوية التي من شأنها النهوض بتلك العملية .

يعتبر موضوع القياس والتشخيص في التربية وعلم النفس بشكل عام وفي التربية الخاصة - بشكلٍ خاصٍّ - حجر الزاوية الأساسي في التعرف إلى فئات الأطفال غير العاديين وتشخيصها والتي تحتاج إلى أدوات القياس والتشخيص المناسبة لكل فئة حيث يصعب على واضع البرامج التربوية أن يوجه تلك الفئات ويحولها للمكان المناسب لها وان يصمم البرامج التربوية المناسبة لها ومن ثم تقييمها للتعرف إلى مدى فعاليتها .

المفاهيم الأساسية في القياس والتقييم

يستخدم الإحصائي في القياس والتقييم مصطلحات شائعةً في هذا المجال مثل مصطلح القياس ومصطلح أداة القياس أو الاختبار ومصطلح التقويم أو التشخيص كما يستخدم أخصائي التربية الخاصة مثل تلك المصطلحات بمفهومها الدقيق في تعامله مع الأطفال غير العاديين بشكل خاصٍ ووصف مظاهر سلوكهم .

مفهوم القياس (Assessment & Measurement)

القياس عملية يتوجه فيها إلى تعيين دليل عددي أو كمي للشيء الذي يتفحصه أو غالباً

ما يتم تعيين الدليل المشار إليه بالنسبة لوحدة قياس مختارة ، فعندما يريد شخص معرفة وزنه فإنّه يلجأ إلى إحدى مقاييس الوزن الذي يعطي رقماً لذلك الثقل الواقع عليه أو عندما يريد أحدنا معرفة طوله فإنّه يقيس هذه السمة بأداة قياس الطّول ليحكم فيما بعد على أنّ طوله مائة وسبعين سنتمتراً مثلاً .

إنّ عبارة ثقيل أو ضعيف وعبارة طويل أو قصير لا تعني الشيء الكثير في لغة القياس لكن إكساب صفة الوزن أو الطّول المعنى الكمّي هو الذي يعطيها المعنى الدقيق ، والتي على ضوئها يلجأ الفرد إلى برنامج غذائي معين لزيادة وزنه أو إنقاصه أو يلجأ إلى استخدام الحذاء العالي أو المنخفض ليبدو طوله جميلاً ومناسباً .

لقد ظهرت تعريفات وتفسيرات متعددة لمفهوم القياس تجمع على تمثيل الصفة أو موضوع القياس بطريقة كميّة أو رقميّة ويعرف مهرنز (Mehrens,1975) عملية القياس على أنّها تلك العملية التي تمكن الإختصاصي من الحصول على معلومات كمية عن ظاهرة ما في حين يعرفه جليفورد (Gluiford,1954) بأنّه وصف البيانات والأرقام أو التعبير عن البيانات بأرقام وأمّا شيفنز (Chevens,1951) فيعرف عملية القياس بأنّها ا " التعبير عن الأشياء والحوادث بأرقام وفق قواعد محددة ، أمّا براون (Brown ,1963) فقد اقتصر تعريفه لعملية القياس على القياس الصفي فيعرفها بأنّها التعبير عن السلوك بأرقام وقواعد محدّدة (Sweet land & Keyser,1993) .

ففي جميع التعريفات السابقة فإنّه لابد من القيام بإجراءات وفق قواعد محددة وتتضمن هذه التعريفات أيضاً الأرقام أو الأعداد وكذلك يمكن التعبير عن السلوك والحوادث والأشياء برموز مثل (ممتاز، جيد، B، A، ...) وفي التربية الخاصة أمثلة كثيرة تعبر عن مفهوم عملية القياس وتمثيلها للصّفات أو الظّواهر موضوع القياس بمعلومات كمية أو رقميّة فمثلاً يعبّر عن القدرة العقلية بنسبة الذكاء (100، 80، 85، 140 ...) كما ويعبر عن القدرة البصرية بنسبة تمثيل القدرة البصرية 20/20 ، 6/6 ويعبر عن الدقة الدلالية للأطفال ذوي صعوبات التعلم في اختبار الإغلاق بنسبة (90% أو اقل من ذلك) وكذلك يعبر عن قدرة هؤلاء الأطفال في الاستيعاب القرائي أو السمعي أو في القراءة الجهرية أو التهجئة والإملاء أو في الخط اليدوي .. وغيرها من القدرات الأكاديمية بنسبة دقة تمتد بين (الصفر – 100%).

مفهوم التقييم أو التشخيص (Evaluation / Diagnosis)

يعني التقييم في اللغة إضفاء قيمةٍ على شيء أو أمر أو شخص تبعاً لدرجة توافقه مع غرض منشود . والتقييم بهذا المعنى يستند إلى القياس ويتجاوزه إلى معنىً أشمل إذ يقف القياس عند حدود المعطيات التي تمّ قياسها أو تحديد أوصافها على أساس الغرض المنتظر استثماره فيه .

إنّ التقييم بهذا المعنى يشمل بالدّراسة مدخلات الموضوع والعمليات التي تجري عليه والمخرجات التي تنتج عنه . وبمعنى آخر حين نقيس مدى حفظ التلميذ لقصيدة شعرية نخرج بنتيجة مؤداها أنّه يحفظ نصف أو ربع القصيدة ولكن حين نقيّم حفظه لها فإنّنا نجده يحفظ مطلعها وخاتمتها أو يحفظ الأبيات الشعرية المترابطة في معناها ، ونجد أنفسنا أمام محاكمة لأوضاع مختلفة قبل أن نصدر حكماً على ما تمّ حفظه فقد نتناول مدى أهمّيّة القصيدة المطلوب حفظها ومدى مناسبتها من حيث مستوى اللغة التي كتبت فيها فنجد أنفسنا نتناول المفاهيم التي تناولتها القصيدة والإجراءات التي اتّبعت في تدريسها والوقت الذي تمّت فيه الدّراسة وغير ذلك من الأمور التي يتعلّق بعضها بالمتعلم وبعضها بالمعلم وبعضها الآخر بالمنهاج نفسه .

وحين نحصر أنفسنا بالميدان التربوي نجد أنّ التقييم يتضمن قبل كل شيء تحديد الأهداف التربوية المنشودة ثم دراسة مدى تقدم التلاميذ نحو تحقيق هذه الأهداف والتعبير عن نتائج الدراسة بالأرقام أو بالأوصاف ثم إجراء مقارنات وموازنات بالاستناد إلى معايير عمرية أو صفية وأخيراً استصدار أحكام على مقدار الجهد المبذول من التلاميذ (عريفج وزملاؤه ، 2002) .

لقد ظهرت تعريفات وتفسيرات متعددة لمفهوم التقييم أو التشخيص ولكنّها تجمع على تفسيرات إجرائية تتمثل في إصدار حكم على ظاهرة أو موضوع ما (بعد قياسها) وفق معايير خاصة بتلك الظاهرة ، كما تتضمن تلك التعريفات توضيحاً لجوانب القوة والضعف في تلك السمة المقاسة .

ويعرف مهرنز (Mehrens,1975) التقييم أو التشخيص على أنّه العملية التي يحكم فيها على مظاهر السلوك ومدى قربها أو بعدها من المعايير الخاصة بها ، كما يعتبر هاول وزملاؤه (Howell & et.al.,1979) التشخيص على أنّه شكل من أشكال التقييم وهو

مصطلح مستعار من العلوم الطبية ويستخدم بشكل خاص في ميدان التربية الخاصة لأغراض الحكم على السلوك وفي التربية الخاصة أمثلة متعددة على عملية التقييم أو التشخيص ، فمثلاً يصنف الأفراد إلى موهوبين أو عاديين أو معوقين عقلياً بناء على نسب ذكائهم ، كما يصنّف الأفراد إلى عاديين أو معوقين سمعيا بناء على عدد وحدات الديسبل المقاسة لديهم ، كما يصنّف الأفراد إلى عاديين أو معوقين بصرياً بناءاً على قدراتهم البصرية المقاسة ، كما يصنف الأفراد إلى عاديين أو ذوي صعوبات تعلمية بناءً على أدائهم على المقاييس الخاصة بصعوبات التعلم .

وهكذا يتم تقييم أداء الفرد أو تشخيصه بناءً على المعلومات التي يحصل عليها الاختصاصي نتيجةً لعملية القياس ومقارنتها بالمعايير الخاصة بكل مظهرٍ من مظاهر السلوك التي يقيسها ذلك المقياس (الروسان، 1999) .

مستويات القياس :

للقياس أربعة مستويات تختلف فيما بينها في الغاية والاستخدام نلخصها بما يلي :

1- القياس الاسمي (التصنيفي): وقد اعدّ لغايات التصنيف كأن نصنف الجنس إلى ذكر أو أنثى ، ولا يوجد لهذا المستوى من القياس أيّ مدلول كميٍ ويمكن فيه استخدام إحصائيات قليلة مثل معرفة الأعداد أو النسب المئوية .

2- القياس الرتبي : وهنا يوجد ترتيب إمّا تصاعدي أو تنازلي لكنّه لا يعطي الفروق ، وإحصائيات هذا المستوى من القياس أيضاً بسيطة فًيمكن من خلاله حساب الوسيط والرتبة المئينية . وفي مستوى القياس الرتبي والقياس الاسمي لا توجد نقطة بداية (أي لا يوجد صفر مطلق أو افتراضي) .

3- القياس الفئوي : وما يميز هذا القياس عن غيره وجود الصفر الافتراضي والذي لا يعني انعدام السمة ، كما أنّ فترات هذا القياس متساوية (10، 20، 30، ....) .

4- القياس النسبي : وهو أرقى أنواع المقاييس ، والصفر في هذا القياس هو صفر حقيقي أي يعني انعدام السمة مثل الطول والوزن ودرجة الحرارة ... (Airasian,1996) .

أغراض التقييم :

يسهل التقييم عملية اتخاذ القرارات التي عادةً ما تبنى على مجموعة من المعلومات المتنوعة وهناك خمسة قرارات تتطلب هذه المعلومات المتنوعة :

1- قرار الإحالة / التحويل (Referral Decision) : ويتم في هذه المرحلة تحويل الطالب إلى عدة أطراف أو جهات للحصول على معلومات ونتائج أكثر دقةً، فالتقييم هو عمل فريق متعدد التخصصات (Team work) وليس عمل فردي ، لذا فإنّ التقييم يتضمن الحاجة المتوقعة من قبل المدرس لطلب المساعدة من العاملين الآخرين في المدرسة الذين يستطيعون تقديم خدمات في هذا المجال. ولأن عملية التقييم تحتاج إلى وقتٍ طويل ومكلفة ماديا فإنّ هذا يتطلب التعاون الفعال بين العاملين من أجل الحصول على قائمة تضم الطلبة الذين يحتاجون إلى مساعدة حقيقية من اختصاصي التربية الخاصة سواء كان ذلك في مجال التدخل العلاجي أو في مجال تقييم هؤلاء الطلبة من قبل الاختصاصيين ذوي العلاقة .

2- قرار المسح / الكشف (Screening Decision): و يتم هنا إجراء مسح للطلبة بهدف تحديد المتأخرين عن أقرانهم في مجال أو أكثر، وذلك من أجل إجراء التقييم الشامل والتدريب اللازمين ويتم ذلك عادةً عن طريق أدوات أو اختبارات خاصة تسمح بإجراء مقارنات بين هذه الفئة من الطلبة ونظرائهم الذين يشابهونهم في العمر والخبرات الثقافية والاجتماعية ومن ثم يتم التوصية بإجراء تقييم آخر يبين العوامل التي أدّت إلى ضعف التحصيل وكإجراء أولي يتم إجراء فحص للقدرات السمعية والبصرية لتحديد الطلبة الذين يعانون من مشكلاتٍ في هذه القدرات يمكن أن تؤثر في تكيفهم وتعلمهم .

3- قرار التصنيف (Classification Decision): حيث يقيم الطلبة في العادة لأغراض إدارية باللجوء إلى اختبارات تميز الذين يعانون من إعاقات أو صعوبات تعلمية عن غيرهم كما أنّه يمكن تمييز الذين يواجهون نفس الصعوبات من الفئة نفسها ليصار بعد ذلك إذا دعت الضرورة إلى تزويدهم بالتدريس العلاجي على شكل جمعي ، وهذا يعتمد على خصائص الطالب نفسه وخصائص الموقف والبيئة التعليمية .

4- قرار التخطيط التعليمي (Instructional Planning Decision): حيث تقدم بيانات التقييم فائدةً كبيرةً للمربين في الميدان التربوي في تخطيط البرامج التي تساعد الطلبة ذوي صعوبات التعلم على التحصيل الأكاديمي والتكيف النفسي وذلك من خلال تحديد جوانب القوة لدى الطالب والمتمثلة في المهارات التي أتقنها ، وتحديد جوانب الضعف

لديه والمتمثلة في المهارات التي لم يتقنها ، وهذا يساعد في عملية تزويد الطالب بالتدريس العلاجي . وينبغي الإشارة إلى أنّ قراري الكشف والتصنيف غير كافيين وحديهما لإجراء عملية التخطيط اللازم لوضع برامج علاجية ملائمة وتنفيذها .

5- **قرار الحكم على تقدّم الطالب** (Decision Pupil Progress): عند تطبيق البرنامج العلاجي تظهر الحاجة إلى تقييم أداء الطالب وذلك لتحديد التعديلات الضرورية الواجب تنفيذها من أجل تقييم أداء الطالب الأكاديمي والسلوكي والاجتماعي . وقد أشارت الدراسات إلى أنّ الملاحظة المنظمة (ملاحظة سلوكات معينة في أوقات معينة) لمدى تقدم الطالب في الصف ترتبط بشكل مباشر بمقدار التعلم الذي حققه ، أمّا الملاحظة المعتمدة على البيانات خاصة تلك التي تستخدم الرسومات البيانية لتحليل اتجاهات الأداء ، فهي فعالة جداً في تقييم مهارات التحصيل وتحسينها لدى الطلبة ، كما أنّها تقدم تغذية راجعة مفيدة للطلبة .

ويتم جمع بيانات عن أداء الطالب من أجل تقييم مدى فاعلية مجموعة البرامج المتنوعة المقدمة له، فقد تقيم المدرسة أداء الطالب في أماكن مختلفة في غرفة الصف من أجل تحسين الإنتباه لديه أو مدى تأثير برامج القراءة المختلفة مقارنة مع الأهداف الموضوعة مسبقاً وتركز نماذج تقييم أداء الطالب المختلفة والتي يتم إنجازها في فترات محددة على مدى استعداد الطالب الذي يعاني من صعوبات تعلمية للتعلم في بيئة أكثر انفتاحاً ، كما أنّ تحليل أداء الطالب يقدم معلومات منظمة ومحددة ومفيدة عن مهارات الطالب وسلوكياته بالنسبة للبيئة التعليمية .(Winzer, etAl.,1991)

الاعتبارات الواجب الأخذ بها قبل قرار البدء بعملية التقييم

قبل البدء بعملية التقييم لابد من مراعاة البنود القانونية والأخلاقية التالية :

1- الحصول على موافقة ولي أمر الطالب مع ضرورة أن تكون هذه الموافقة خطية وعلى نموذج خاص يوقّع عليه ولي أمر الطالب .

2- ينبغي أن يعمل القائمون على التقييم بروح الفريق الواحد مع التأكيد على أن ينتمي أعضاء الفريق الواحد لاختصاصات متعددة (معلم الصف، المرشد الطلابي أو المرشد الاجتماعي، معالج النطق، الطبيب، المدير ...) مما ينتج عنه الإحاطة بجوانب حياة الطفل وحاجاته إلى درجة كبيرة.

3- بما أن التعامل مع الطفل يتم من خلال فريق متعدد الاختصاصات فهذا يستوجب تقييم جميع الجوانب المتعلقة بالصعوبة المتوقعة لدى الطالب .

4- ينبغي تنويع أساليب ووسائل التقييم وعدم الاعتماد على اختبار أو أداة تقييم واحدة لكي يتحقق الهدف الأسمى وهو الإحاطة بمعظم جوانب صعوبة الطالب وحاجاته .

5- ضرورة تطبيق الاختبارات على الطالب بمفرده من قبل فاحص واحد والابتعاد عن التطبيق الجمعي، وذلك لمراعاة خصوصية الطالب وللحصول على معلومات موثوق بها .

6- ضرورة أن تكون لغة الاختبارات مناسبةً للغة المفحوص وأن تكون مواد الاختبارات والتقييم مستقاة من خبرات الطفل الأساسية وطريقة تواصله ما لم يكن ذلك متعذراً .

7- ينبغي أن يتصف الاختبار أو أداة التقييم المطبقة بالصدق ، أي أن تقيس ما وضعت لقياسه .

8- يجب أن لا يكون التقييم أو أداة التقييم متحيزة لعرق أو ثقافة .

9- أن يراعى فيمن يطبق الاختبار الكفاءة والخبرة والتدريب المناسب (السرطاوي ، 2001).

مجالات التقييم الأساسية

أولاً : قياس وتشخيص القدرة البصرية

إنّ أوّل مجال من مجالات التقييم ينبغي أن يكون للقدرات الحسية (البصر، السمع)، إنّ الأفراد ذوي المشكلات البصرية يظهرون أعراضاً تدل بطريقة ما على صعوبة في القدرة على الإبصار، مقارنة مع الطفل العادي الذي لا يعاني من مشكلات بصرية ، ومن تلك الأعراض :

- تقريب أو إبعاد المادة المكتوبة من العينين .
- تغطية إحدى العينين عند القراءة أو النظر للأشياء القريبة أو البعيدة .
- الشعور بالصداع عند القراءة .
- القفز عن بعض السطور أو الكلمات أثناء القراءة .
- فرك العينين واحمرارهما .

وعادةً ما يتم قياس وتشخيص القدرة البصرية بالطريقة التقليدية المعروفة بلوحة سنلن (Senllen Chart)أمّا الطريقة الحديثة فتتمثل في قياس وتشخيص القدرة البصرية لدى الاختصاصي البصري والذي يسمى (Ophtamologist)حيث يحدد الاختصاصي البصري نوع ومدى المشكلة البصرية، وذلك باستخدام الأجهزة الفنية الحديثة في قياس وتشخيص القدرة البصرية(الروسان ، 1999).

وبالرجوع إلى الفصل الخاص بتعريف صعوبات التعلم نجد أن التعريفات قد ركزت على ضرورة استبعاد الإعاقات الحسية من فئة صعوبات التعلم ، لذا فقد تعود الصعوبات القرائية مثلا لدى أحد الطلاب إلى مشكلات بصرية أو سمعية وليس إلى قصور في وظائف الأجزاء المسؤولة عن القراءة في الدماغ لذا فإن معالجة المشكلات البصرية باستخدام النظارة الطبية أو معالجة المشكلة السمعية باستخدام سماعة الأذن تؤدي إلى التغلب على صعوبات القراءة التي سببها فقط مثل تلك المشكلات الحسية .

ثانياً: قياس وتشخيص القدرات السمعية .

تعتبر وظيفة السمع التي تقوم بها الأذن من الوظائف الرئيسة والمهمة للكائن الحي ، وعندما تتعطل هذه الوظيفة فإنّ الفرد سيشعر بقيمتها العظيمة .

يتمتع حوالي (99%) من الأفراد بالقدرة على السمع بشكل عادي ، ولكنّ نسبة منهم تتراوح ما بين (5,-1%) لا يحظون بالقدرة على السمع لأسباب عدة . ويمكن قياس وتشخيص القدرة السمعية وفق عدد من الطرق أو الأساليب حيث تقسم تلك الطرق أو الأساليب إلى مجموعتين :

- **المجموعة الأولى** : وتمثل الطرق التقليدية في قياس القدرة السمعية ومنها طريقة مناداة الطفل باسمه وطريقة دقّات الساعة (Whisper Test) .

- **المجموعة الثانية** : وتمثل الطرق العلمية الحديثة في قياس وتشخيص القدرة السمعية ، وغالباً ما يقوم بإجراء تلك الطرق اختصاصي في قياس وتشخيص القدرة السمعية ، ويطلق عليها مصطلح (Audiologist)، وفي هذه الطريقة يحدد الإختصاصي درجة أو عتبة القدرة السمعية بوحدات تسمى هيرتز (Hertz) والتي تمثل عدد الذبذبات الصوتية في كل وحدة زمنية ، وبوحدات أخرى تعبر عن شدة الصوت بالديسبل (Decible)حيث يقوم الإختصاصي بقياس القدرة السمعية للفرد بوضع سماعات الأذن على أذني المفحوص

وكل أذن على حدة ، ويعرض على المفحوص أصواتاً ذات ذبذبات تتراوح ما بين (-8000 125) وحدة هيرتز وذات شدة تتراوح ما بين (صفر -110) وحدة ديسبل، وعلى ضوء ذلك يقرر الفاحص مدى سماع المفحوص للأصوات ذات الذبذبات والشدة المتدرجة.

ويبين الجدول رقم (1) درجات القدرة السمعية لدى كل فئةٍ من فئات القدرة السمعية مقاسة بوحدات الديسبل (الروسان، 1999) .

جدول رقم (1)

درجات القدرة السمعية	وحدات ديسبل
السمع العادي	20-0
الإعاقات السمعية البسيطة	40-20
الإعاقات السمعية المتوسطة	70-40
الإعاقات السمعية الشديدة	90-70
الإعاقات السمعية الشّديدة جداً	أكثر من 92

ثالثاً : قياس وتشخيص القدرة العقلية (الذكاء).

يعتبر مفهوم الذكاء من المفاهيم الفرضية التي يستدل عليها من خلال السلوك لأن الذكاء بحد ذاته لا يمكن تحسسه (رؤيته أو لمسه) وعادةً ما يتم قياس الذكاء باستخدام اختبارات الذكاء الفردية أو الجماعية، اللفظية منها أوالأدائية. وقد مرت حركة قياس الذكاء على مر السنوات بحقبات تطورية عدة فبدأت من محاولات غير علمية لقياس الذكاء لتقدير ذكاء الفرد من صفاته الجسمية (نتوءات الرأس أو من قراءة خطوط الكفين) ثم تلاها محاولات جالتون (Golton) الذي وضع الأساس النظري لقياس الذكاء في كتابه الخاص بالقياس والتشخيص الذي وضع فيه عددا من الاختبارات العقلية وقد تركزت تلك الإختبارات على قياس القدرات العقلية البسيطة مثل (سرعة الحركة، وزمن الرجع ...) أي من قياس القدرات الحسية والحركية، وقد انتقدت هذه الاختبارات من قبل بينيه (Binet) الفرنسي كونها تعتمد على قياس قدرات عقلية بسيطة، وافترض بينيه أنّه ينبغي قياس القدرات العقلية العليا للفرد كالإنتباه، والفهم، والتذكر، والتمييز البصري. وقد وضع

بينيه اختباره عام (1905) بناءاً على طلب الحكومة الفرنسية التي كلفته بوضع اختبار للذكاء يمكن من خلاله التمييز بين الطلاب القادرين على التعلم عن غيرهم من الطلاب غير القادرين على ذلك من أجل خدمة كل من هذه الفئات ببرامج تتناسب وقدراتهم العقلية.

وبعد ظهور اختبار بينيه إلى حيز الوجود ظهرت اختبارات أخرى كاختبار وكسلر عام (1949) واختبار جودإنف هارس عام (Goodenough-Harris Drawing Test)1926 ومقياس كولومبيا للنضج العقلي (Coloumbia Mental Maturity Scale) وبطارية كوفمان لتقييم الأطفال (Kauffman Assessment Battery For Children K-ABC) ثمّ ظهور مقاييس الذكاء المصوّرة مثل مقياس المفردات اللغوية المصورعام 1970(ThePeabody Picture Vocabulary Test PPVT) وغيرها من المقاييس المصورة.

وبالرغم من الإنتقادات المتعددة التي وجهت لاختبارات الذكاء كتلك الانتقادات التي ذكرها جنس (Jenson ,1980) وماك ميلان (Mac Millan) والمتعلقة بصدق وثبات ومعايير تلك الاختبارات وإجراءات تطبيقها وتصحيحها فما زالت هذه الاختبارات مستخدمة في عملية قياس وتشخيص القدرات العقلية للأفراد من مختلف الفئات (العاديين، والموهوبين، وذوي صعوبات التعلم، والمعاقين).

وفي واقع الأمر فإنّ اختبارات الذكاء مفيدة جداً عندما تستخدم لتحديد ما يمتلكه الطفل من المهارات والقدرات والمعرفة، خاصّةً إذا ربطت هذه المعلومات مع بيانات التقييم ومن ثم طبقت في البرنامج الدراسي، فلاختبارات الذكاء القدرة على قياس بعض المهارات كمهارات الحكم الاجتماعي، والتفكير، واللغة، والتنظيم الإدراكي، وسرعة المعالجة، والقدرات المكانية ، والتحرر من التشتت وغيرها .

كما يمكن أن تزودنا اختبارات الذكاء بمعلومات مهمة عن قدرة الطفل في معالجة المعلومات ، فالتقييم مبني على متطلبات سابقة كالفهم ، والإدراك ، وتخزين المعلومات وترميزها واسترجاعها من الذاكرة بطريقة فاعلة ، وما دام أنّ الناس مختلفين في درجة امتلاكهم لهذه القدرات فإنّ قدراتهم في معالجة المعلومات حتماً ستتباين.

يحتاج الأطفال في المدرسة لمهارات معينة لكي يتمكنوا من تأدية وظائفهم على الوجه الأكمل، فيجب أن تكون لديهم القدرة على فهم الكلمات التي يسمعونها أو يقرؤونها وهذا

يتطلب منهم الاحتفاظ بمعلومات متعددة في ذاكرتهم، وعند تطبيق اختبار الذكاء على الأفراد وتحليله يمكننا الحكم على مدى فاعلية الفرد (الطفل) في معالجة المعلومات واسترجاعها ، كذلك يمكن لهذه الاختبارات أن تحدد قدرة الطفل - إلى حد ما - في معالجة المعلومات بسرعة ، وتمييز التفاصيل المفيدة من غير المفيدة ، وترتيب الأحداث تسلسلياً واسترجاع المعلومات من الذاكرة، وسنستعرض فيما يلي أهم ما بينته الدراسات السابقة حول اختبارات الذكاء:

1- أظهرت الدراسات أن نتائج اختبارات الذكاء أكثر ثباتاً واستقراراً في العمر المدرسي فدرجة الذكاء قبل عمر السابعة ليست ثابتة بل قد تتغير إذا ما قيست في أعمار لاحقة، كما أنّ درجة الذكاء أكثر استقراراً عند ذوي صعوبات التعلم من الأطفال العاديين.

2- بينت الدراسات التي بحثت العلاقة بين الذكاء والتحصيل المدرسي أنّ العلاقة غير منتظمة وغير تامة بين المتغيّرين خاصّةً في المراحل الدراسية العليا، وذلك لأنّ التحصيل المدرسي يتأثر - بالإضافة إلى الذكاء - ببعض المتغيرات الأخرى كالدافعية، والاهتمام، والانتباه ، والرغبة ، والوضع الاجتماعي، والاقتصادي، والبيئة الأسرية.

3- أشارت الدراسات أيضاً إلى أنّ نتائج اختبارات الذكاء تتأثر سلباً ببعض العوامل البيئية كنقص الوزن، ونقص الأكسجين عند الولادة، وسوء االتغذية وتعرض الجنين للكحول، إن النتائج السابقة تؤيد الاتجاه القائل بأنّ اختبارات الذكاء في أفضل حالاتها يمكنها المساعدة في تحديد المهارات والقدرات والمعرفة المحددة لدى الفرد (Mash & Twrdal ,1997).

رابعاً : قياس وتشخيص القدرات الإدراكية

يهدف قياس وتشخيص القدرات الإدراكية إلى معرفة مدى فهم الفرد وتفسيره للمعلومات التي تطرق حواسه وكيفية استجابته لها . وتنقسم المهارات الإدراكية إلى أربعة أقسام هي :

1- المهارات الإدراكية البصرية Visual Perception Skills.

2- المهارات الإدراكية السمعية Audioal Perception Skills.

3- المهارات الإدراكية الحركية Kinetic Perception Skills.

4- مهارات الإنتباه Attention Skills.

ويهدف تقييم الطالب في هذه الجوانب إلى التعرف لمواطن القوة والضعف في المعالجة الحسية ومعالجة المعلومات، ويمكن أن يساعد فريق التقييم في تحديد ذلك من خلال معرفة أفضل طريقة يتعلم بها الطفل.

ومن المهم أن نعرف أن القدرات الإدراكية لدى الفرد تلعب دوراً أساسياً في تفسير الصعوبات التعلمية التي يعاني منها بعض الطلبة، غير أنّ تقييم هذه الجوانب الإدراكية يزيد من فهمنا لحالة الفرد ووصفه بشكل عام، فعند التقييم ينبغي أن نتأكد من أنّ الصعوبات الإدراكية الظاهرة لدى الطالب ليست نتيجةً لقصور بصري أو سمعي، وبالتالي لا بد من إجراء فحص للبصر والسمع للتأكد من سلامتهما - كما نوهنا سابقاً- وذلك قبل تقييم القدرات الإدراكية .

ومن الانتقادات الموجهة للاختبارات الإدراكية أنّها تتأثر بلغة المفحوص وقدراته على تذكر الكلمات، لذا ينبغي أن لا نعتمد على نتائج هذه الاختبارات في التخطيط لاستراتيجيات التدخل العلاجي، لكنّ ذلك لا يعني أنّها غير مفيدة بل يمكن توظيف نتائجها في التكييفات التي نجريها في البرنامج العلاجي . فمثلاً إذا واجه الطفل مشكلات في القدرات الإدراكية البصرية، فإنّه ينبغي أن نركز في استراتيجياتنا العلاجية على الجوانب السمعية بصورة أكبر من الجوانب البصرية وذلك عندما تكون قناته السمعية أقوى من قناته البصرية، كأن يقدم الدرس للطالب مسجلاً على شريط كاست أو بصورة سماعية من المعلم نفسه، كما يمكن استخدام عكس ذلك عندما تكون القناة الإدراكية البصرية أقوى من قناته الإدراكية السمعية فيعرض الدرس هنا من خلال السبورة أو جهاز العرض ذو الرأس المرتفع أو غيره من الأجهزة الأخرى. كل ذلك ينبغي أن يكون عندما تكون القدرات البصرية والسمعية سليمةً بعد تشخيصها بالطرق الصحيحة من قبل اختصاصي السمع والبصر (Sweetland & Keyser ,1989)

ولتحقيق هذه الغاية ظهرت مجموعة من الاختبارات التي من خلالها يتم قياس القدرات الإدراكية البصرية والسمعية والحركية من أهمها:

1- اختبار فروستج للإدراك البصري (1961) :

طورت ماريان فروستج (Marianne Frostig) وزملاؤها اختباراً لتقييم الإدراك البصري عرف باسم (Developmental Test of Visual Perception DTVP) والذي شاع استخدامه خلال السبعينات. وكما أشارت البيانات التي حصلت عليها فروستج بأنّ كثيراً من الأطفال الذين يعانون من اضطرابات عصبية لديهم عجز في مناطق الإدراك البصري وطورت فروستج وهورن عام (1964) برنامجاً لعلاج الخلل في وظائف الإدراك التي حدّدت من خلال مقياس الإدراك البصري وأوضحا بأنّ برنامجهم العلاجي حقق نتائج جيّدة في تحسين الإدراك البصري.

ولقد حذرت فروستج بأنّ درجات الاختبار لا يمكن أن تظهر بها وحدها خصائص الطفل وحاجاته ، فأخطاء القياس وانخفاض الدّرجات قد يساء تفسيرها أو قد تتأثر بأسباب متعددة مثل التخمين أو القلق أو عدم فهم التعليمات ، ولذا رأت فروستج بأنّ البرامج المناسبة لا يمكن تطويرها ما لم يتم معرفة وفهم أثر العوامل المتمثلة بالتعلم السابق ، والبيئة الاجتماعية ، والاهتمامات ، والاتجاهات ، والقدرات ، والصعوبات لكل حالة على حدة ، وما زالت هذه الفلسفة تكتسب أهمية خاصة في تشخيص صعوبات التعلم حتى الوقت الحاضر . ويتألف اختبار فروستج من (57) فقرة موزعة على خمس اختبارات فرعية هي :

أ- اختبار التكامل البصري الحركي (Ege- Hand Coordination Subtest) ويتألف من 16 فقرة متدرجة في الصعوبة .

ب- اختبار التمييز بين الشكل والأرضية (Figure -Ground Subtest) ويتألف من 8 فقرات متدرجة في الصعوبة .

ج- اختبار ثبات الشكل (Constancy of Shape Subtest) ويتألف من 17 فقرة متدرّجة في الصعوبة.

د- اختبار موقع الشكل (Position In Space Subtest) ويتألف من 8 فقرات متدرجة في الصعوبة .

هـ- اختبار العلاقات المكانية (Special Relations Subtest) ويتألف من 8 فقرات متدرجة في الصعوبة .

ويصلح اختبار فروستج للأطفال في الفئات العمرية الدنيا وخاصةً في مرحلة رياض الأطفال والصفوف الثلاثة الأولى من المرحلة الابتدائية (3-8 سنوات) ويتراوح تطبيق المقياس ما بين (30-40) دقيقة في حالات التطبيق الفردي ، ومن (40-60) دقيقة في حالات التطبيق الجمعي . ويحتاج تصحيحه لزمن مقداره بين (10-15) دقيقةٍ . وقد توفرت في هذا الاختبار دلالات صدق وثبات جيدة ، وهو يتمتع بجوانب قوة كما أنّ له بعض مظاهر ضعف .

وفي الأردن قام نزال عام (1980) بتطبيق هذا الاختبار على البيئة الأردنية خلال الدراسة التي قام بها للتعرف إلى أثر مشكلات الإدراك البصري على التأخر القرائي لدى أطفال المرحلة الابتدائية . وقد استخرجت دلالات صدق وثبات معقولة للصورة الأردنية من مقياس فروستج للإدراك البصري .

2- **اختبار الإدراك البصري الحركي** (Motor- Free Visual Perception Test)

والذي تمّ تطويره من قبل روند وهاميل (Rondd & Hammill ,1972) .

3- **اختبار بندر للإدراك البصري الحركي الكلي** (The Bender Visual Motor Gestalt Test 1968)

4- **اختبار بيري - بكتنيكا التطوري للتكامل البصري الحركي** (1967) The Beery-Buktenica Developuental Test Of Visual Motor Integration.

5- **اختبار التكامل البصري الحركي .**

6- **اختبار مهارات التحليل البصري .**

7- **اختبار التداعي البصري الحركي (الوقفي والكيلاني ، 1987)**

ولا يقتصر تشخيص القدرات الإدراكية على الجانب البصري بل لا بد من تشخيص الإدراك السمعي ، فكما أشارت الدراسات فإن قدرات الإدراك السمعي تأتي في المرتبة الثانية بعد الذكاء في المساهمة في نجاح عملية القراءة ، حيث أنّ القدرة على التحليل والتسلسل وتذكر المثيرات السمعية تعتبر أساسيةً للنجاح في مهارة القراءة ، فكلما ازدادت مهارة الطفل في تحليل الكلمات إلى أصواتها المكونة منها كانت قراءته أفضل . ولا يدرك كثير من ذوي صعوبات القراءة البنية الصوتية للغة المحكية سواء كانت على مستوى الكلمة أم الجملة .

ويستطيع معظم الأطفال ذوي صعوبات التعلم تمييز الأصوات سمعياً ، ولو أنّهم لم يملكوا هذه القدرة لما استطاعوا النطق بشكل صحيح عند استخدامهم اللغة المحكية ، وإنّما غالباً ما يعاني هؤلاء الطلاب من صعوبات في تحليل الجملة إلى كلماتها المكونة منها وتحليل الكلمات إلى مقاطعها ، والمقاطع إلى أصوات مفردة إذ أنّ فهم الطفل لكيفية تقسيم الكلمات إلى جزئيات أصغر يؤثر وبشكل كبير على اكتسابه لعملية القراءة.

ولقد ظهرت مجموعةٌ من الاختبارات والمقاييس لتشخيص القدرات الإدراكية السمعية للأطفال ذوي الإعاقات السمعية والأطفال ذوي الصعوبات التعلمية منها :

1- اختبار ويبمان للتمييز السمعي بين الأصوات المتجانسة :

ويصلح هذا الاختبار لتشخيص قدرات التمييز السمعي للفئات العمرية بين (5-8 سنوات) ويستغرق تطبيقه من (5-10) دقائق .

ويتألف المقياس من (40) زوجاً من الكلمات التي لا معنى لها، منها (30) زوجاً تختلف في واحدٍ من الأصوات المتجانسة، في حين لا تختلف العشرة الباقية في أصواتها بل وضعت للتمويه من أجل ضمان صدق أكبر في استجابة المفحوص . وتختلف الأزواج المتجانسة إمّا في أولها أو في وسطها أو في آخرها ، وقد توفرت في هذا الاختبار المقنّن دلالات صدق وثبات جيّدة . ويشترط عند تطبيق الاختبار عدم رؤية المفحوص لشفاه الفاحص أثناء نطقه لأزواج الكلمات، وعند التّصحيح يعطى المفحوص درجةً واحدةً عن كل فقرةٍ يجيب عليها بشكل صحيح، وتكون العلامة الكلية على الاختبار (30) درجةً. ثم يتم تحويل هذه العلامة الخام إلى علامات معيارية بالرجوع إلى جداول خاصة.

وقد تم تقنين هذا المقياس على البيئة الأردنية من خلال دراسة قام بها دوريان عام (1993) هدفت إلى التعرف إلى الفروق في الأداء بين الطلبة العاديين والمعوقين سمعياً للفئة العمرية من عمر(5-10 سنوات). كما ظهرت صورة أخرى من هذا الاختبار تمّ تقنينها على أطفال أردنيين طورها الكيلاني والوقفي عام (1987) ، وذلك لتناسب الأطفال من مختلف القدرات العقلية في فئات عمرية من (6-16 سنة) وظهرت لهذه الصورة المقنّنة للاختبار دلالات صدق وثبات جيدة .

وبالإضافة إلى اختبار التمييز السمعي هناك ثلاثة اختبارات أخرى طوّرها الكيلاني والوقفي عام (1987) على غرار اختبارات ويبمان وهي :

أ- اختبار مهارات التحليل السمعية.

ب- اختبار سعة الذاكرة السمعية.

ج- اختبارالذاكرة السمعية التتابعية.

خامساً : قياس وتشخيص اللغة

تعتبر اللغة وسيلةً من وسائل الاتصال الاجتماعي، وخاصة في التعبير عن الذات وفهم الآخرين، ووسيلةً هامةً من وسائل النمو العقلي، والمعرفي، والانفعالي. وتعرف اللغة بأنّها نظام من الرموز التي تمثل المعاني المختلفة والمتفق عليها، والتي تسير وفق قواعد معينة.

وتقسم اللغة من حيث طبيعتها إلى مظهرين رئيسين هما: اللغة غير اللفظية والتي يعبر عنها باللغة الاستقبالية (Receptive Language)، واللغة اللفظية والتي يمثلها اللغة المنطوقة أو المكتوبة ، ويعبر عنها بمصطلح اللغة التعبيرية (Expressive Language)

ويشير ماكاندلس (Maccandles,1973) إلى أن للغة أحوالاً تتمثل في الاستعداد الفيزيولوجي والعقلي ، وأنّها تسير وفق مراحل معيّنة هي : مرحلة الصّراخ ، والمناغاة ، والتقليد، والمعاني، كما تختلف مظاهر اكتساب اللغة بالنسبة للطفل من عمر إلى آخر حسب مراحل نموه الزمني إذ تعتبر السّنة الأولى من عمر الطفل هي مرحلةً الكلمة الواحدة وتعتبر السّنة الثانية هي مرحلة الكلمتين، والسنة الثالثة هي مرحلة تكوين الجمل والسنة الرابعة هي مرحلة الحديث مع الآخرين، والسنة الخامسة هي مرحلة تكوين الجمل الكاملة.

يتأثر النّمو اللغوي عند الأطفال بعدد من العوامل أهمّها : القدرة العقلية العامة (الذكاء)، وسلامة الأجهزة الحسية (السمع والبصر)، وسلامة جهاز النطق، وكذلك العوامل المتعلقة بترتيب الطفل في الأسرة ، وظروف الأسرة الاقتصاديّة والاجتماعيّة ، ودور وسائل الإعلام (Fitzgereld,1977) .

ومن بين العوامل السابقة تعتبر القدرة العقلية العامة أهم تلك العوامل ، إذ يتميز الأطفال الأكثر ذكاءاً بعددٍ من مظاهر النّمو اللغوي مقارنةً مع الأطفال العاديين أو المعوقين عقلياً ، وتظهر الكلمة الأولى لدى الطفل العادي في عمر سنة ، في حين تظهر لدى الطفل المعاق عقلياً في نهاية السنة الثالثة من عمره تقريباً ، وتعتبر الاضطرابات اللغوية مظاهر

واضحةٍ لدى الأطفال المعوقين عقلياً ، ولذا يعتبر قياسها وتشخيصها عملاً مهمّاً للعاملين في هذا المجال لأغراض إعداد الخطط والبرامج التربوية الفرديّة للمعوقين عقليا (الروسان ، 1991) .

بما أنّ اللغة هي الأساس الذي يبنى عليه مهارات التواصل وحل المشكلات وتوسيع المعرفة ودمجها وتحليلها وتركيبها ،فإنّ أيّة صعوبات فيها ستؤثر وبشكل واضح في قدرة الفرد على التعلم ، وفي قدرته على أداء وظيفته بكفاءة وثقة ، فمثلاً تؤثر سرعة الطفل في الوصول للكلمات والأفكار من الذاكرة في مستوى استخدامه للغة ، فالطفل الذي يبذل جهداً كبيراً في استرجاع كلمة لاستخدامها في مكانها المناسب ، سوف يقع بمأزق في البيئة التعلمية والاجتماعية ، ففي الوقت الذي يجهد نفسه للوصول إلى الكلمة المناسبة يكون الآخرون قد سبقوه في استرجاعها ، وهنا قد يفقد الطفل أجزاء جوهرية من المعرفة ويربط المعلومات بعضها ببعض بصورة غير سليمة ،وتخزن كذلك بصورة غير سليمة في الذاكرة ، ولن يكون لديه وسيلةً فعالة لتوضيح ما يعرفه فعلاً ، وهذه المشكلة يمكن أن تؤدي إلى تحصيل متدنٍّ والى شعور بالارتباك واليأس والإحباط ، فمن الواضح أنّ للمعالجة اللغوية دوراً كبيراً في عملية تكيف الطفل مع بيئته المدرسية ، و يتبين هذا الدور خلال عملية التقييم (Wallace, et. al., 1992) .

يوجد عدد من الأساليب المقننة لقياس القدرة اللغوية والكلامية ، حيث تقدم هذه الأساليب نظرةً شاملةً لتوظيف اللغة لدى الفرد بينما تقيس أساليب أخرى العناصر المحدّدة للأداء اللغوي ، ومن المهم أن ندرك أنّ الاختبارات المعيارية غير دقيقةٍ في تحديد تفاصيل ضعف التّواصل الوظيفي المستمر للغة ، لذلك ينبغي أن يتضمن التقييم اللغوي السّليم الحصول على عيّنة لغويّة تتمثل باستخدام الطفل للغة في موقفٍ تواصلي حقيقي ، ويتأتى ذلك من خلال إجراء حوار غير رسمي مع الطفل أو من خلال مشاهدة الطفل عند تفاعله لفظيّاً مع أقرانه أو من خلال الاستعانة بالأشخاص ذوي العلاقة المباشرة بالطفل كالوالدين أو المعلم ، وذلك بسؤالهم عن جوانب لغوية معينة تتعلق بطفلهم ، وتقع مسؤولية الحصول على عيّنةٍ لغويّةٍ على اختصاصي النطق كونه صاحب العلاقة المباشرة في مسألة علاج المشكلات النطقيّة (السرطاوي والسرطاوي ، 2000) .

ويستطيع المدرسون - كما أسلفنا - جمع معلومات قيمة عن استخدام الطالب للغة من خلال المقابلات والملاحظة والتدريس ، وفقا لاتجاه التدريس العلاجي حيث يصبح المدرس

عنصراً بالغ الأهمية في عملية التقييم المستمر ، لذا على المدرسين أن يكونوا ملمين بمراحل تطور اللغة الطبيعي لدى الأطفال .

إنّ معرفة الخلفيّة اللغوية للطفل أمراً بالغ الأهمية في المراحل الأولى للتقييم ، وغالباً ما يتم الحصول على هذه الخلفيّة من الوالدين ، فالمعرفة التفصيليّة لسير تطور اللغة لدى الطفل تقدّم معلوماتٍ مهمة حول المشكلة ، وتزيد من فهمنا للمراحل المبكّرة لبداية الصعوبة التعلمية هذا إلى جانب معرفة الحالة الانفعاليّة المؤثرة في الصعوبة وأيّ معلوماتٍ أخرى تتعلّق بكيفيّة ظهور الصعوبة ووقتها .

ومن المهم أن نتذكر أن القدرة على استقبال وفهم اللغة واستخدامها شفوياً يعتمد جزئياً على سلامة الجسم من النّاحية الفسيولوجية ، حيث يمكن أن تكون الصعوبة ناتجةً عن خللٍ سمعيٍّ يمنع الطفل من استقبال مدخلات اللغة وبالتّالي تحرمه من تعلمها وفهمها .

وهناك ثلاثة طرق يمكن من خلالها تشخيص الاضطرابات اللغوية لدى الأطفال هي :

1- الطرق النفسية ، ومنها :

أ- الاختبارات معيارية المرجع (Norm- Reference Tests):

وفي هذه الاختبارات يتم تشخيص الأداء اللغوي للطفل ، ثم تحول علامته الخام إلى علاماتٍ قياسية (معيارية) يقارن على ضوئها أداءه بأداء الأطفال الذين يماثلونه في العمر، ومن أهمّ الاختبارات اللغوية المعيارية مقياس الينوي للقدرات السيكولغوية الذي ظهر عام (1961) ويهدف إلى قياس وتشخيص مظاهر الاستقبال والتعبير اللغوي وخاصّةً لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم، حيث يعتبر هذا المقياس من المقاييس الفرديّة المقننة والمشهورة في مجال صعوبات التعلم ، وقد ظهرت الصورة الأردنيّة من هذا المقياس عام (1990) من خلال دراسة قامت بها " سلوفيا سالم " هدفت إلى تشخيص صعوبات التعلم النّفس لغويّة لدى الطلبة الأردنيين في المرحلة الابتدائية.

ب- الاختبارات محكية المرجع (Referenced - Criterion Tests)

ويتم في هذه الاختبارات تشخيص مظاهر الأداء اللغوي للطفل أكثر من مرة ثمّ تقارن نتائجه ببعضها البعض ، أي نقارن أداء الطفل الحالي بأدائه في المرات التّالية في المجالات التي تمّ قياسها ، وفي هذا الإطار يمكن مقارنة الأداء اللغوي للطفل كما تم تشخيصه من قبل الوالدين أو المعلم ، بأدائه اللغوي المقاس من قبل اختصاصي اللغة .

ج- **الطريقة الوصفية** (Descriptive Method) :

وفي هذه الطريقة يقوم الفاحص (المقيم) بإجراء محادثة مع الطالب من أجل الحصول على بيانات صادقة عن لغته، لذا ينبغي أن تكون المحادثة شاملة متنوعة بحيث تغطي مختلف جوانب اللغة، وعلى الفاحص أن يعدّ لجلسة التقييم إعداداً كافياً، فيجب عليه أن يجمع المعلومات الكافية عن الطالب، مثل معرفة الموضوعات أو الأشياء التي يحبها أو يكرهها، والموضوعات التي يحب أن يتحدث فيها أو التي يحجم عنها، ليس هذا فحسب بل على الفاحص أن يبني جسوراً من المحبة بينه وبين الطفل بحيث يشعره بأنّه يحبه ويقبله كما هو، وبعد ذلك تبدأ عملية التحضير لجلسة التقييم والتي تبدأ بتحديد الأهداف ثم اختيار وسائل تحقيقها فمثلاً إذا أراد الفاحص تشخيص قدرة الطفل على تسمية الأشياء يمكنه تحقيق هذا الهدف بالاستعانة بالصور أو المجسمات أو الأشياء المحيطة أو أعضاء الجسم... وعلى الفاحص أن يستعين بوسائل مختلفة ليضمن دقّة تشخيصه عن طريق اخذ ملاحظات باستخدام جهاز للتسجيل السمعي أو المرئي أو الاستعانة بزميل أو أكثر، وذلك لكي لا تكون هناك فواصل في تفاعله مع الطفل من شأنها أن تؤثر سلباً على دقّة التشخيص.

تعتبر الطريقة الوصفية جيدةً لأنّها تعطي تصوراً عاماً للغة كأداة للتواصل ، كما أنّها تتيح للفاحص خلق مواقف تشبه ما يتعرض له الطفل في حياته اليومية ، ومع ذلك لا تخلو هذه الطريقة من بعض العيوب أو المحدّدات ، فهي تتطلب فاحصاً لديه خبراتٌ لغوية جيدة ومهارات محادثة قوية ،كما أنّ هذه الطريقة تحتاج لوقت طويل كونها تقتضي جمع معلومات لغوية شاملة عن الطفل ، كما أنّها لا تتصف بصفات الاختبار الجيد كونه يصعب إعادة الملاحظة بنفس الطريقة ، وكون أن هناك متغيّرات شخصية تلعب دوراً فيها كالدافعية والعوامل الانفعالية والظروف النفسية المختلفة (Wodrich & Joy,1986).

د- **الطريقة التكاملية** (Integrative Method) :

وتقوم هذه الطريقة على الجمع بين الطرق النفسية والطرق الوصفيّة ، وفيها تستخدم عدد من الوسائل أو أدوات التشخيص كالإستبانة، والملاحظة، والاختبارات الرسميّة، فيمكن أن تقدّم الاستبانة للوالدين أو للمدرسين ليملؤوها بالمعلومات الخاصة بالطفل، وبعد ذلك تحلل البيانات التي تتضمّنها الاستبانة من قبل اختصاصي اللغة أو المعالج، وأمّا

الملاحظة فينبغي أن تكون شاملةً لسلوكات الطفل اللغوية وغير اللغوية وأن يتم فيها الحديث عن نشاطات وألعاب مختلفة ، وهنا ينبغي أن تؤخذ فيها الجوانب اللغوية التالية:

1- **شكل اللغة:** لتشخيص شكل اللغة لدى الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية ينبغي على الفاحص الإجابة عن الأسئلة التالية :

- هل لدى الطفل عدد كاف من المفردات تمكنه من التعبيرعما يريد ؟ وهل ينطقها بشكل صحيح؟
- هل يستخدم الطفل الكلمات بشكلٍ صحيح ُويوظّفها ؟
- هل يتجنّب الطفل الكلمات ذات المقاطع الطويلة ؟
- هل يميّز الطفل الكلمات المترادفة والمتضادة ؟
- هل يتحدث الطفل بجمل تامّة ؟
- ما عدد الكلمات التي تتكون منها الجمل التي يستخدمها الطفل ؟
- هل يراعي الطفل القواعد النحوية في جمله ؟
- هل يدرك الطفل العلاقات التي تربط الجمل ؟
- هل يوظّف الطفل الاستفهام والنّفي في جمله ؟
- هل يستخدم الطفل علامات التّرقيم في جمله ؟

2- **فهم المعنى** : ولتشخيص الفاحص لمدى فهم الطفل للمعنى عليه كذلك أن يجيب عن الأسئلة التالية :

- هل يفهم الطفل معاني الكلمات التي يقرؤها أو يسمعها ؟
- هل يفهم الطفل الجمل والعلاقات التي تربطها ؟
- هل يجيب الطفل عن أسئلة الفاحص بالإجابة المطلوبة ؟

3- **استخدام اللغة** : ينبغي على الفاحص أن يلاحظ مايلي :

- ملاحظة قدرة الطفل على استخدام اللغة بما يقتضي الحال .
- ملاحظة قدرة الطفل على إتقان مهارات المحادثة .

- ملاحظة قدرة الطفل على أخذ الأدوار أو المبادرة .

- ملاحظة مدى التزام الطفل وفهمه لأخلاقيّات الكلام ، كطرح التحية والاستئذان ، والكلام المهذب ، وطرح الأسئلة في الأوقات المناسبة ، وكذلك تناسب نوع الكلام مع الفئة العمرية التي يتخاطب معها .

4- **التتابع:** وهنا يطلب من الفاحص ملاحظة قدرة الطفل على ربط الأحداث حسب تتابعها الزّمني، وعلى قدرة الطفل في التعبير عن الماضي والحاضر بشكلٍ صحيح .

سادساً : قياس وتشخيص السلوك والنمو الانفعالي والاجتماعي :

بالإضافة إلى مجالات التشخيص التي تحدّثنا عنها ، فإنّه من الضروري تشخيص السلوكات التي ربّما تكون عائقاً في طريق تعلم الطفل خاصّة تلك السلوكات غير المقبولة اجتماعيا أو صفيا كسلوك عدم الانتباه أو النشاط الزائد أو العدوان أو التحدث غير النافع في الحصة أو الهرب من المدرسة أو الشجار أو التمرد والعصيان اللفظي ... ألخ .

فعندما يكون سلوك الطفل مؤثّراً في أدائه المدرسي أو في علاقته بالآخرين أو عندما يكون السلوك غريبا أو شاذّاً وخطيراً ، ويظهر الطالب غير متكيف مع بيئته عندها تظهر الحاجة إلى تقييم سلوك هذا الطالب من حيث معرفة وقت ظهور السلوك وعدد مرات حدوثه ومدى استمراريته والظروف التي تسبقه وتلحق به وأسبابه .

وتنتج السلوكات السلبية أو غير التكيفية عن أسبابٍ مختلفة ، فقد يكون أحد الأطفال مشتتاً داخل الصف بسبب اضطراب في الانتباه ، وقد يظهر طفل آخر نفس الأعراض ولكن بسبب اضطرابٍ عقلي ، وقد يعزى السلوك نفسه لطفل آخر لعوامل بيئية كانفصال والديه ، وقد يكون سبب هذا السلوك أسلوب التدريس ، وقد يعود السبب لمشكلاتٍ في البيئة الصفية أو المدرسية وغيرها من الأسباب .

ومن هنا فإنّ عملية التقييم يجب أن تركز على معرفة أسباب السلوك غير الملائم حيث إنّ تحديد مثل هذه الأسباب يلعب دوراً مهماً في تحديد مدى أهلية الطالب للحصول على خدمات التربية الخاصة، مما يؤثر في طبيعة القرارات المتعلّقة بالتّدخّلات العلاجية والقرارات التربوية .

وينبغي أن يتضمن التقييم السلوكي أساليب متعددة وأن يتم في بيئاتٍ متنوعة مثل

الغرفة الصفية وملعب المدرسة والمنزل ، وكذلك في أوقات مختلفة خلال اليوم . ومن الجوانب المهمة في التقييم السلوكي ، ملاحظة السلوك وتسجيله واختيار أفضل الأماكن لملاحظته إلى جانب إيجاد وسائل فعّالة وواضحة لتحليل النّتائج ، ويعتبر إجراء المقابلات وسيلةً مفيدةً لجمع المعلومات عن سلوك الطفل ، كما يفيد رأي الوالدين أيضاً في إعطاء صورةٍ واضحةٍ عبر تاريخ صعوبات الطفل وشكل تطورها ، كما يمكن أيضاً أن يكون الطفل نفسه مصدراً قيّماً للمعلومات .

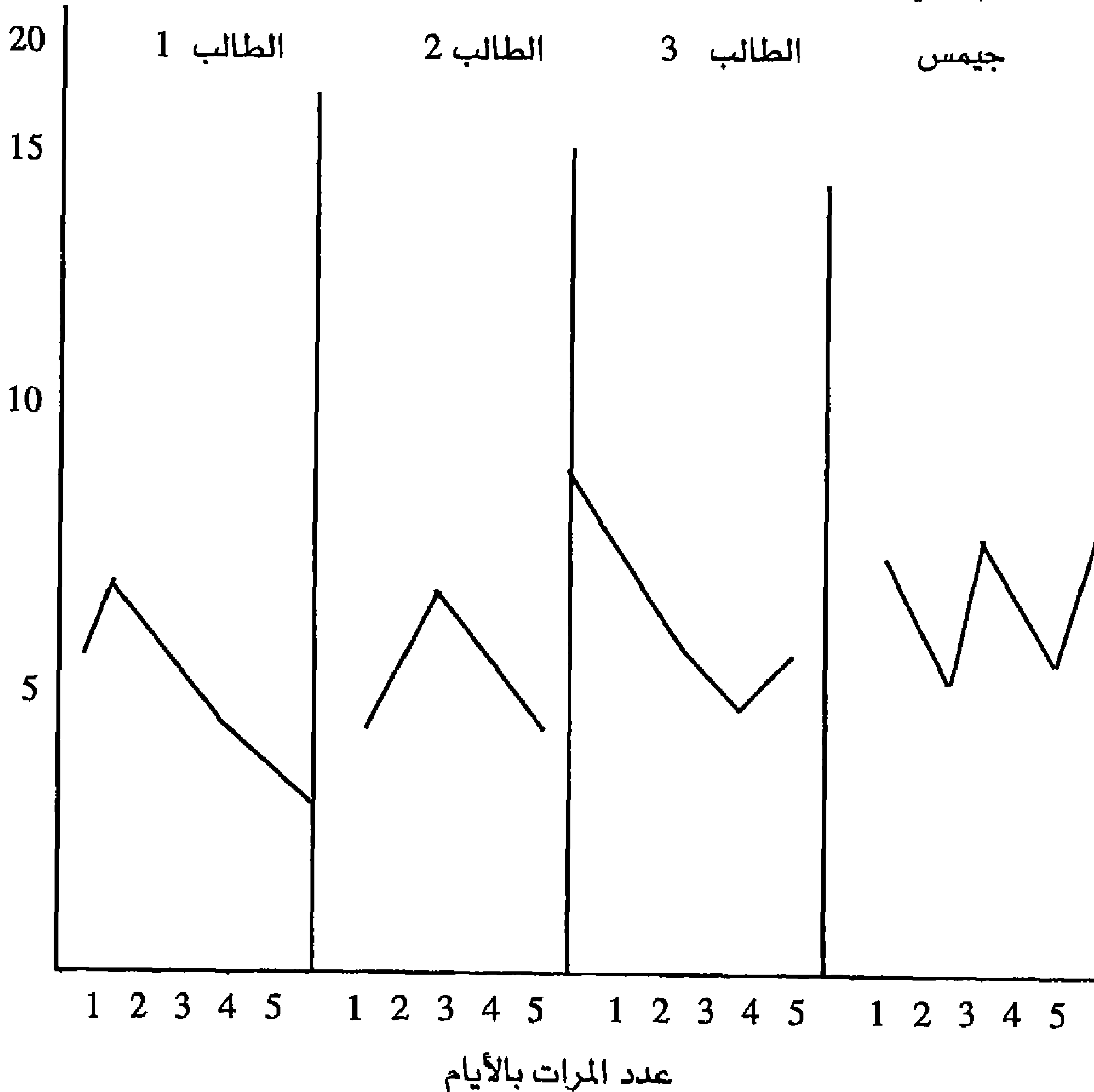
وتتضمّن عملية قياس وتشخيص الاضطرابات الانفعالية عدداً من المراحل منها مرحلة التعرف المبدئي والسريع على الأطفال المضطربين انفعالياً، وغالباً ما تتمّ هذه المرحلة من قبل الآباء والأمهات والمعلمين والمعلمات، ثمّ مرحلة التعرف الدقيق إلى الأطفال المضطربين انفعاليا وغالبا ما تتمّ هذه المرحلة من قبل الاختصاصين في قياس وتشخيص الاضطرابات الانفعالية، وذلك بعدة طرق كاستخدام مقاييس التقدير (Rating Scales) ومن أمثلتها مقياس (بيركس) لتقدير السلوك، الذي تمّ تطويره عام (1975) والذي ظهرت النسخة الأخيرة منه عام (1980 Burks Behavior Rating Scale). وبالإضافة لمقياس التقدير يمكن الإعتماد على المقاييس الاسقاطية مثل مقياس بقع الحبر لروشاخ (Roschach Sopt of Ink Scale) و تهدف هذه الاختبارات إلى حث الطفل لإخراج ما بنفسه وإسقاطها على أشكال غامضة تعرض عليه دون أن يعي ذلك ، وكذلك قد يطلب من الطفل رسم صورة كما هو الحال في مقياس رسم الرجل لجودإنف هاريس (/ Draw A man Test) -Goode nough Harris، كما يمكن الطلب من الطفل أن يعبّر عن نفسه باستخدام الدمى وهو ما يدعى بالمونولوج (Monologue)، ومن الممكن أيضاً تطبيق استبانة تتناول جوانب معيّنه في الشّخصيّة كما هو الحال في مقاييس الشّخصيّة كمقياس آيزنك (Eysenk Personality Inventory) ومع أنّ تلك الإختبارات كثيرةٌ ومتعددةٌ إلا أنّها تشكّل عبئاً على الطفل المستهدف إضافةً إلى عدم دقتها من الناحية الفنية ، وصعوبة الاستفادة من نتائجها للأغراض العلاجية، ومن هنا فإنّ المعلومات المستنبطة من المقابلة والملاحظة المباشرة قد تكون أكثر جدوى، فمثلاً عندما يلاحظ المعلم أنّ الطالب (جيمس) قد اعتدى بالضرب على أحد زملائه، فعندها قد يستخدم هذا المعلم تقنيّات تعديل السلوك وذلك بقياس سلوك (جيمس) ومقارنته بسلوك ثلاثة من زملائه لمدة زمنيّةٍ معيّنة (خمسة أيام مثلاً) ثمّ يسجل السلوكات العدوانية التي يرتكبها الطالب (جيمس) وزملاءه الثلاثة، ويحسب معدّل

عـدد مرّات ارتكاب السلوك العـدواني في اليـوم الأول ليكون هـو الخط القـاعدي ، واليـوم الذي يحـدث فيـه السلوك ويتم تمثيله على جدول بيـاني ، ثمّ تتم المقـارنة مـا بين جيـمس وزملائه لتقرير فيما إذا كان يحتاج إلى تحويله للتقييم المكثف .

وبالإضـافـة إلى ذلك فـعنـدمـا يعـمل البـرنامج العـلاجـي على تعـديل السـلوك العـدواني للطالب (جيمس) يقوم المعلم بقياس التقدم الذي حققه (جيمس) وذلك بمقـارنة سلوكه بالخط القاعدي . والشكل البياني التالي يظهر الخط القاعدي الخاص بالسلوك العدواني للطالب (جيمس) وزملائه الثلاثة الآخرين .

شكل رقم (3)

رسم بياني يوضح الخطوط القاعدية للسلوك العدواني الجسدي لأربعة من الطلاب



نلاحظ من المقطع البياني السّابق أن السلوك العدواني الجسدي للطالب (جيمس) يظهر بصورة ٍكبيرةٍ ،مقارنةً بزملائه الثلاثة الآخرين على مدى الأيام الخمسة الأولى، ويعدّ هذا الخط القاعدي الذي تنطلق منه معالجة السلوك العدواني للطالب جيمس .

وبعد عملية المسح ينبغي تحويل الطفل لكي يشخص من قبل عددٍ من الإختصاصيين في علم النفس ، والطب النفسي ، وعلم الاجتماع ، والتربية الخاصة ، والمرشد ، وعلى الرغم من احتواء التشخيص المقنن على جوانب لقياس امكانات الطفل وأدائه إلا أنّ التشخيص الشّامل يعطي صورةً أكثر موضوعية.

وتتضمن عملية التشخيص مقابلات مع الطفل والوالدين ، وملاحظات سلوكه ، وتقارير من زملاء الطفل ومن الطفل نفسه ، كما يمكن قياس الاضطرابات الانفعاليّة – كما أسلفنا سابقاً – باختبارات الشخصيّة أو بمقاييس مفهوم الذات مثل مقياس مفهوم الذات للاطفال الذي أعدّه بيرس – هاريس (Piers-Harris Childrens Self Concept Scale,1969) وهذه الاختبارات تتطلب مهارةً وخبرةً وكفاءةً في تطبيقها .

ويتميز الأطفال ذوو الاضطرابات الانفعالية بخصائص سلوكية تجعلهم مختلفين عن غيرهم ، ففي العادة هم مزعجون لغيرهم ، وكما تشير الدراسات فهناك أكثر من مائة صفة موجودة لديهم ، فالأطفال ذوو الاضطرابات الانفعاليّة البسيطة والمتوسطة يتصفون بمهارات اجتماعية محدودة ، ولديهم سمات شخصية غير مقبولةٍ مما يجعل الآخرين يرفضونهم أو يكرهونهم ، ونتيجةً لذلك فإنّ تقديرهم ومفهومهم لذاتهم متدنٍّ وسلبي ويتصف مثل هؤلاء الأطفال بعشرة خصائص سلوكية شائعة بينهم ، وهذه السّمات تعدّ مشكلةً عند حدوثها فقط ، ومن هذه الخصائص الانفعاليّة البسيطة والمتوسطة ما يلي :

1- سلوكات غير ناضجة، وتتضمن: الخرق، سهولة الإصابة بالإحباط، وقلة المبادرة، ومستويات منخفضة من التحمل، قصر فترة الانتباه، وسلوكات اجتماعية غير ملائمة، وبطء في العمل ، والكسل .

2- سلوكات عدوان اجتماعي، وتتضمّن: التقصير، والإهمال، والتّخريب، والتّمرّد، والتدمير، والاعتداء والهجوم ومقاتلة الغير، والكذب ، والحمق، والتهرب من أداء الواجبات، والعدوان اللفظي ، وتخريب الممتلكات (Sattler، 1992) .

سابعاً : قياس وتشخيص الأداء الأكاديمي

يتناول التشخيص هنا كيفية أداء الطفل في المهارات الأكاديمية الأساسية كالقراءة ، والحساب ، والكتابة ، وعادةً ما يتم تشخيص الأداء الأكاديمي بطريقة فردية ومن ثمّ يقارن أداء الطالب في المهارة المقاسة بأداء زملائه لمعرفة موقعه النّسبي بينهم ، لما لهذا الأمر من أهميّةٍ في التخطيط لعملية التدريس . وسنتناول تشخيص جوانب الأداء الأكاديمي (القراءة ، والرياضيات ، والكتابة) كلاً على حدة .

1- قياس وتشخيص القراءة :

ويركز قياس وتشخيص القراءة على أمرين هما : تعرّف (تمييز) المفردات والاستيعاب القرائي ، وينبغي اختيار قوائم من الكلمات ونصوصاً مناسبةً للطالب مشابهةً ومتوازيةً في صعوبتها ومحتواها مع تلك التي يتضمنها المنهاج المدرسي .

ويأخذ تقييم القراءة شكلان أحدهما مقنن والآخر غير مقنن ، أمّا التقييم غير المقنن فيتضمن ما يلي :

أ- **القراءة الجهريّة:** حيث تتيح المفردات والنصوص للفاحص أو المعلم فرصة للتعرف إلى الأخطاء التي يقع فيها الطالب من مثل نطق أصوات الحروف وتحديد مدى طلاقة وصحة قراءة الطالب وطريقة تعامله مع الكلمات ، وطبيعة الكلمات التي يخطئ في قراءتها من حيث عدد مقاطعها أو أطوالها ومدى معرفة الطالب بالكلمات البصرية (الكلمات التي يتكرّر ورودها في الكتاب المدرسي)، وكذلك التعرف إلى الكلمات التي يحدث فيها تشويهاً أثناء القراءة من إبدالٍ أو حذفٍ لبعض حروفها، بالإضافة إلي التعرف إلي أخطاء الإضافة والحذف .

ب- **إجابة أسئلة النص:** ولتشخيص الاستيعاب القرائي ينبغي إجابة الأسئلة التي تتخلل النص القرائي ، وذلك لتحديد قدرة الطالب على الاستفادة المباشرة من فهم الأفكار وتحديدها، وعادةً ما يتم حساب مستوى الدّقة التي حقّقها القارئ في الاستيعاب القرائي وذلك بقسمة عدد الأسئلة التي أجابها إجابةً صحيحةً على مجموع عدد الأسئلة وضرب الناتج في مئة حسب المعادلة التالية :

$$\text{مستوى الدّقة} = \frac{\text{مجموع الإجابات الصحيحة}}{\text{مجموع الأسئلة}} \times 100$$

وينبغي عند التحليل النوعي لإجابات المفحوص أن نلاحظ شكل الأسئلة التي أخطأ فيها إذا كانت تتعلق بفكرة النص الرئيسة أم بالتّفاصيل أم بالتسلسل أم بسؤال المفردات ، ليصار بعد ذلك إلى التركيز في الخطة العلاجية على جوانب القصور في الاستيعاب القرائي.

ج- **إعادة السّرد:** ويمكن استخدام هذا الأسلوب التقييمي إذا كان النص المقروء قصة أو موضوعاً تاريخياً ، وفي هذا الأسلوب يطلب من المفحوص أن يعيد سرد النص الذي قرأه أو استمع إليه من الفاحص ، وهذا الأسلوب مفيد في تشخيص إلى القدرة التعبيرية والقدرة التذكرية ، والاستيعاب القرائي أو السمعي للمفحوص ، كما يمكن الإفادة منه في معرفة قدرة المفحوص على معرفة الحبكة ، والتّسلسل ، والمقدّمة ، والخاتمة ، والشّخصيّات الرئيسة والثّانويّة وغيرها من العناصر التي تحتويها القصة .

ح- **الإغلاق :** وفي هذا الأسلوب يعطى المفحوص نصاً جديداً ويطلب منه قراءته أو يقرأه له الفاحص - إذا كانت لديه صعوبات قرائية شديدة - ثم يقوم الفاحص ببناء اختبار الإغلاق بالاعتماد على النص الذي قرأه الطفل ، وذلك بأن يقوم بحذف عدد من الكلمات توضع بدلا منها خطوطا متساوية في الطول ، ثم يطلب من الطفل ملء الفراغات بالكلمات المناسبة كتابة أو لفظاً . وعند حذف الكلمات تترك الجملتين الأولى والأخيرة مكتملتين فلا يحذف منهما أي كلمة بينما تحذف كلمةً واحدةً من باقي الجمل ، وفي العادة تكون الكلمة المحذوفة السّابعة أو الثّامنة أو التّاسعة .

وفي هذا الأسلوب يمكن التعرف إلى استيعاب القارئ (المفحوص) للنص القرائي بالدّرجة الأولى ، كما يمكن أن يفيد في قياس الذاكرة ، والقدرة الدّلاليّة عند المفحوص ، كما يمكن التعرف إلى أخطاء التهجئة أو الإملاء ، أخطاء النّسخ عندما يطلب من الطفل أن يملأ نصّ الإغلاق كتابةً .

خ- **الكلمات المرادفة:** حيث يعطى الطفل مجموعةً من الكلمات ويطلب منه إعطاء الكلمات المشابهة لها في المعنى ،وذلك بأن يصل بين قائمتين من الكلمات تمثّل القائمة الأولى منها الكلمات المطلوبة والقائمة الثانية الكلمات المرادفة لها في المعنى ، وفي حالات

الأطفال من مستوى الصف الرابع الى الصف السادس قد يطلب منه أن يذكر الكلمات المرادفة للكلمات المطلوبة من الذاكرة (Mash & Terdal , 1997) .

2- قياس وتشخيص القدرة الرياضية :

ينبغي أن يتضمن تشخيص الأداء الأكاديمي للطالب تشخيصاً للقدرات الرياضية ، حيث من الممكن أن يبدأ التقييم بتحليل عيّنات حقيقيّة من أعمال الطالب ، وتحديد فيما إذا كانت أخطاءه تتبع نمطاً معيناً .

ومن المفيد استخدام أساليب التقييم المعتمدة على المنهاج الدراسي، وتحليل الموقف التعليمي للوقوف على مشكلات الطالب المحدّدة، هذا إلى جانب إجراء مقابلة مع الطالب وتكليفه بحل مشكلةٍ معيّنةٍ، وتوضيح خطوات عملية الحل مما يساعد في الوقوف على قدرة الطالب على التفكير، ومن المهم إجراء أكثر من مقابلةٍ لتجنّب الخروج بنتائج متسرّعةٍ عن طبيعة صعوبات الطالب، ومن ناحيةٍ أخرى يمكن توظيف الملاحظة لدراسة سلوك الطالب من خلال الوظائف الكتابية، والكتابة على السّبورة، ومن خلال المناقشات الصفية.

ومن أهم المهارات الرياضية التي يجب أن يشتمل عليها التقييم ما يلي: مهارة العد، والمهارات الأساسية الأربع (الجمع، والطرح، والضرب، والقسمة)، والمسائل اللفظية الحسابية، والمعرفة بالقيم النقدية، والمعرفة بالمنزلة الحسابية، والقياس، والمعرفة بالكسور العشرية (جمع، وطرح، وقسمة، وضرب) ومعرفة الزّمن... وغيرها من المهارات التي تشتمل عليها المناهج الدراسيّة للصفوف الأساسية والإعدادية (Wallace, etal.,1992).

3- قياس وتشخيص الكتابة :

تتضمن مهارة الكتابة عناصر ثلاثة هي : التهجئة ، والخط اليدوي ، والتعبير الكتابي ، وتشكل التهجئة مشكلةً كبيرةً لكثيرٍ من الأطفال ، فالطفل الذي يواجه صعوباتٍ في تحليل الكلمات المسموعة سيواجه حتماً مشكلاتٍ في التهجئة ، وعند تشخيص الإملاء ينبغي تحليل الإنتاج الإملائي للمفحوص ، وملاحظة الكلمات التي يخطئ بها من حيث عدد مقاطع الكلمات ، وفيما إذا كانت الكلمات مألوفةً لدى المفحوص أم غير مألوفةٍ (الكلمات البصرية) وملاحظة فيما إذا كانت الأخطاء في بداية الكلمة أم وسطها أم نهايتها ، أو إذا كانت هذه الكلمات تحتوى على الهمزة أو كانت معتلّة الآخر وغيرها من الأمور التي تفيد المعلم في وضع البرنامج العلاجي .

وفيما يتعلّق بتقييم جودة الخط في الكتابة اليدوية فيتضمن ملاحظة وضعية اليد الكاتبة، وطريقة مسك القلم ، ووضعية الورقة أو مدى تناسب الحروف بعضها مع بعض من حيث الحجم ، وكذلك المسافة بين الحروف أو بين الكلمات ، ووضع الحروف أو الكلمات على السطر فيما إذا كانت فوق السطر أم أسفله ، وكذلك جودة القلم المستخدم في الكتابة، ومدى سرعة إنجاز العمل .

أمّا بالنسبة للتعبير الكتابي (الإنشاء) فينبغي مراعاة عددٍ من الجوانب عند التقييم أولها : مراعاة اتجاه وموقف الطالب نحو الكتابة ، فهل يمتلك الرغبة في الجلوس والتفكير والتعامل مع عنوان ما ليكتب حوله، حيث نجد كثيراً من الطلبة ينفرون من مهارة التعبير الكتابي ، وقد يعود السّبب في ذلك إلى نظرتهم للعنوان المطروح على أنّه صخرة صماء لا يمكن تفتيتها . وأمّا ثانياً ، فينبغي مراعاة قدرة الطالب على التعبير عن المحتوى مثل مهارة وصف أو نقل الأحداث أو التعبير عن المشاعر والآراء، حيث يقصد بالتعبير عن المحتوى مدى قدرة الطالب على تحديد الأفكار ذات الصّلة بالعنوان أو الموضوع حتى تسهل عملية جمع المعلومات المراد كتابتها ضمن هذا الموضوع. وثالثاً ، ينبغي مراعاة قدرة الطالب على تنظيم الفقرات وذلك بتنظيم الجمل وتسلسلها، واختيار الكلمات المعبّرة واستخدام أدوات التّرقيم المناسبة . وفي الخطوة الأخيرة ، يقوم الطالب بصياغة الأفكار الرئيسة التي حدّدها من خلال الموضوع المطروح، حيث تحتاج صياغتها إلى اختيار الكلمات المعبّرة ووضع الأفكار ضمن تسلسل منطقي. وهناك عددٌ من الاختبارات المقننة التي يمكن استخدامها لتشخيص الأداء الأكاديمي منها :

1- بطارية كوفمان لتقييم تحصيل الأطفال.

Kaufman Assessment Battery For Children Achievement Scale (K-ABC) .

2- بطارية ودكوك – جونسون التربوية / النفسية.

Woodcock- Johnson Psycho educational Battery

3- اختبار بيبيدي للتحصيل الفردي . Peabady Individual Achievement Test (PIAT)

4- اختبار التحصيل واسع المدى. Wide Range Achievement Test- Revised (WRAT-R)

5- مقاييس بريجانس التشخيصية . Brigance Diagnostic Inventories (BDA)

أساليب التقييم وصوره

سنتناول هنا أبرز أساليب التقييم وصوره التي أفرزها البحث التربوي وذات الفعالية النّاجحة مع الأطفال ذوي الصعوبات التعلمية والتي يمكن إجمالها بما يلي :

1- التقييم المباشر .

2- التقييم المعتمد على المنهاج الدراسي .

3- تحليل المهارات التعلمية .

4- التقييم الديناميكي .

5- الاختبارات معيارية المرجع .

6- الاختبارات محكية المرجع .

أولاً : التقييم المباشر (Direct Assessment) :

يرتبط هذا التقييم بالمنهاج الدّراسي مباشرةً ، وهو أحد البدائل التي لاقت مؤخراً قبولاً من المختصين ، وتبنى اختبارات الأداء في هذا التقييم على مكوّنات المنهاج وموضوعاته فمثلاً يمكن أن يطلب من الطالب أن يقرأ من كتابه المدرسي لمدة زمنية معينة يحددها المعلم وذلك لتقييم صحة قراءته ثمّ مقارنتها بقراءة طلاب آخرين من صفّه ، ويتميز هذا النوع من التقييم بالسرعة وتقديم معلومات محددة حول الكيفية التي يختلف فيها الطالب عن أقرانه .

ويتيح هذا التقييم للمدرس – كونه يرتبط بمحتوى المنهاج– التوفيق بين طريقة التدريس وقدرات الطالب الحالية ومن ثم تحديد مجالات تكييف المنهاج المطلوبة .

ثانياً : التقييم المعتمد على المنهاج (Curriculum-Based Assessment) :

يستخدم التقييم المعتمد على المنهاج المحتوى الحقيقي لحجرة الصف حيث تتم ملاحظة سلوكات الطالب في فترات زمنيّة متقاربة أو متباعدة ، ومن ثمّ مقارنة بيانات الطالب مع بيانات زملائه لتحديد مستوى تحسّن الأداء وتحديد مجالات التدخل العلاجي .

ويستطيع المدرسون – مع بعض التدريب – إجراء هذه التقييمات مما يتيح المجال أمام اختصاصي علم النّفس والتربية الخاصة ويساعدهم في قضاء أطول فترة ممكنة في

التدخل العلاجي . وتمكن هذه الإجراءات البسيطة من تمييز الطلاب الذين يظهرون قدرةً على الاستفادة من تكييف المنهاج ، وأولئك الذين يعانون من صعوبات ً تعلمية وذلك بسبب قلة سرعة أدائهم عما هو متوقّع منهم هذا بالإضافة إلي إمكانية مراقبة تحسن الأداء بالنسبة للأهداف المرسومة عن طريق استخدام الرسوم البيانية Sattler, 1992)).

ثالثاً : تحليل المهمات (Task Analysis) :

يقيّم هذا الأسلوب مدى إتقان الطالب للمهارات الثّانويّة عن طريق تحليل الأهداف التعليمية المعقّدة إلى عناصرها الفرعيّة المتعلقة بها ، وفي هذه الطريقة يتم تحديد مستوى الأداء الحالي للطالب كأن يكون مستوى أدائه مثلاً أنّه يستطيع قراءة الحروف الهجائيّة منفصلةً ومشكولة ، وكذلك يتم تحديد المهارة التّالية التي يجب تدريسها والتي لا يتقنها الطالب كأن تكون مثلاً قراءة الحروف الهجائية متصلةً ومشكولة ، ومن الممكن أن تزوّدنا الملاحظة المنظّمة للطالب داخل الغرفة الصفية بمعلوماتٍ عما يجب تدريسه للطالب والكيفيّة التي يجب تعليم المهمات الأكاديمية والسلوكية بها .

رابعاً : التقييم الديناميكي (Dynamic Assessment) :

ويأخذ هذا التقييم صيغة (اختبار – تدخل – اختبار) ، حيث يلاحظ المعلم أداء الطالب في مختلف المواقف الصفية فيخرج بفرضيّاتٍ تتعلّق بالأمور التي تسهّل النّجاح مثل تفسير الأسلوب أو تقديم إشاراتٍ تربط المعلومات الجديدة مع معلومات الطالب السابقة ، أو تقليل مشتتات الانتباه أو تقديم تغذيةٍ راجعةٍ تصحيحية أو المساعدة على الانتباه الذاتي ، ومن الفرضيات أيضاً ما يتعلق بمعيقات نجاح الطالب، كالتسرع في عرض المادّة الدّراسيّة أو استخدام طريقة التعلم الإكتشافي ، أو الإكثار من الكتابة الإملائية وغيرها من الفرضيات التي تؤدي إلى تحقيق الأهداف .

وبعد وضع الفرضيّات يتم التأكد من صحتها عن طريق تكييف وتجهيز الموقف التعليمي لتتلاءم مع الفرضيّات التي تسهل النجاح ، فمثلاً لتحسين استيعاب الطالب لقصة ما يستمع الطفل للفاحص وهو يقرأ القصة – بدلاً من أن يقرأها بنفسه – وبعد ذلك يجيب عن الأسئلة التي يطرحها المعلم ، وكذلك يمكن إجراء تعديلاتٍ في الموقف التعليمي لتحسين أسلوب الطالب في التعلم إذ يمكن مثلاً استخدام الانتباه الموجّه مثل الإشارة إلى كل كلمةٍ عند القراءة ، أو تعليم التعبير الذاتي مثل التفكير بصوتٍ مرتفع ً أو تعزيز

الدافعية مثل إعطاء درجات أو صور تشجيعية ، فإذا تحسّن الأداء فعلاً يتم إدخال المعوّقات التي كانت موجودةً سابقاً لبحث فيما إذا كانت ستؤثر على أداء الطفل من جديد أم لا ، ومن المهمّ أن نتذكّر أن التعديلات المقررة لموقفٍ تعليمي ما مثل النّجاح في الدراسات الاجتماعيّة قد لا تكون ملائمة للطفل نفسه في مواقف تعليمية أخرى مثل حل واجب في مادة العلوم ، وقد لا تكون التعديلات التي كانت مناسبةً لأحد الأطفال ملائمةً لطالبٍ آخر في الموقف التعليمي نفسه .

خامساً : الاختبارات معياريّة المرجع Norm- Referenced Tests.

ويقوم الاختبار معياري المرجع على تشخيص أداء الطالب ومقارنة نتائجه بنتائج أقرانه من نفس العمر في المهارة المقيسة بنفس الاختبار وذلك لتحديد موقع الطفل بين أقرانه . تعتبر الاختبارات معيارية المرجع مفيدةً جداً لغايات المسح وحتى تكون هذه الاختبارات مفيدةً في عملية صناعة القرار يجب أن تتّصف بما يلي:

الثّبات (Reliability) : يقصد بثبات الاختبار أن يعطي الاختبار نتائج مماثلة إذا تمت إعادته أكثر من مرة وهناك عدة طرق يحسب بها ثبات الاختبار

1- **طريقة الاختبار وإعادة الاختبار** (test- re-Test) وفي هذه الطريقة يطبق الاختبار على الأفراد، وتصحح نتائجهم عليه، وثمّ يعاد تطبيقه على نفس الأفراد بعد أسبوعين، ويحسب معامل الارتباط بين نتائج المفحوصين في الاختبار الأول (التطبيق الأول) ونتائجهم في الاختبار الثاني وذلك باستخدام معادلة سبيرمان براون ليكون معامل الارتباط هو نفسه معامل الثبات وكلما كان معامل الثبات قريباً من واحد صحيح كانت الثقة بالاختبار أكبر .

2- **طريقة الصور المتكافئة**: وفي هذه الطريقة تطبّق صورة من اختبار ما على الأفراد ثمّ بعد فترة زمنيّةٍ قصيرةٍ أو بعيدةٍ تطبّق الصورة المكافئة الأخرى من الاختبار ثمّ يحسب معامل الارتباط بين أداء الأفراد على الصورتين باستخدام معادلة سبيرمان براون ليكون معامل الارتباط هو ثبات الاختبار. وينبغي الإشارة إلي أنّ التّكافؤ بين الصورتين يكون في محتوى الاختبار، وزمن تطبيقه وعدد فقراته، وصعوبة الفقرات وسهولتها، واستخراج وطريقة التصحيح النتائج .

3- **الطريقة النصفية Split- Half Reliability**: ويتم في هذه الطريقة تجزئة الاختبار

نفسه إلى نصفين تشكل الأسئلة الفردية النصف الأول والأسئلة الزوجية النصف الثاني، أو أول (50%) من الاختبار للنصف الأول، وآخر (50%) من الاختبار للنصف الثاني، ويطبق النصفان من خلال اختبار واحد، ثمّ تحسب معاملات الارتباط بين درجات الأفراد على كلا النصفين، ويسمى معامل الثبات المحسوب بهذه الطريقة ثبات التجانس الداخلي، وهناك معادلات رياضية مشهورة لحساب الثبات الداخلي مثل معادلة كودريتشارسون "20 " وكودريتشارسون "21 " ومعادلة كرونباخ الفا (Cronbach Alpha).

وهناك أيضاً طرق أخرى لحساب ثبات الاختبار كطريقة الأداء على الفقرة ، والتي يحسب فيها معامل الارتباط بين أداء الفرد على الفقرة وبين أدائه على الاختبار ككل ثم يحسب الثّبات بإحدى المعادلات السابقة، كما أنّ هناك طريقة الخطأ المعياري ، والتي يعرف فيها ثبات الاختبار فيما لو طبق على الأفراد عدداً لا نهائيا من المرات وذلك بإضافة وطرح عدد من وحدات الانحراف المعياري من العلامة التي حصل عليها الفرد على الاختبار، ليكون هناك مدى من طرفين تتراوح فيها علامة المفحوص بينهما بفترات ثقة (68% أو 90% أو 95%) فمثلاً إذا حصل الطالب على اختبار في الرياضيات على علامة مقدارها (25) بانحراف معياري (2) عن متوسط العلامات فعندها يكون ثبات علامته في الرياضيات فيما لو طبّق الاختبار عددا لانهائيا من المرات عند فترة الثقة(68%) يساوي (66-70) وذلك بإضافة وطرح وحدة انحراف معياري واحدة ، وأما عند ثبات الاختبار عند فترة الثقة (90%) يساوي (64-72) وذلك بإضافة وطرح وحدتي انحراف معياري ،وأما عند فترة الثقة(95%) فيساوي (62-74) وذلك بإضافة وطرح ثلاث وحدات انحراف معيارية.

ب- الصدق (Validity): ويقصد بصدق الاختبار أن يقيس الاختبار ما أعد لقياسه ، وهناك عدة طرق للتحقق من صدق الاختبار وهي :

1- **صدق المحتوى** (Content Validity) :

ويقيس هذا الاختبار المحتوى الذي وضع لقياسه، وهناك شكلان من الصدق ينحدران من صدق المحتوى هما: الصدق الظّاهري ويقصد به أنّ ظاهر الاختبار يقيس السمة الموضوع لقياسها كأن تحكم على اختبار لقياس الرياضيات من خلال النظرة الظاهرية له، وأمّا الصدق الآخر فهو الصدق العيني: ويقصد به تمثيل جميع جوانب السمة المقاسة في

الاختبار دون أن يركز على جانب ويهمل جانب آخر، ومن أهم أنواع الاختبارات التي يجب أن تتصف بصدق المحتوى اختباراتٌ التحصيل

2- صدق المحك (Criterion Validity) :

ويحسب هذا النوع من الصدق بحساب معامل الارتباط بين علامة الفرد على اختبار جديد يقيس سمة معينة ، وأدائه على اختبار آخر ثبت صدقه وثباته يقيس نفس السمة ، وإذا كانت درجة الارتباط عاليةً (قريبة من 1) حينها يمكننا القول بأنّ الاختبار الجديد يقيس تلك السمة بصدق وبالتالي يمكن الاعتماد عليه في قياس تلك السمة .

3- صدق البناء Construct Validity:

عادة ما يستخدم هذا النوع من الصدق في الاختبارات النفسية كاختبارات الذكاء والإبداع والشّخصيّة وغيرها ، وهذا الصدق يهتمّ بمدى تمثيل الاختبار للبناء النفسي المراد قياسه ، والبناء النفسي كما هو معروف مفهوم لا يمكن رؤيته أو تشخيصه بطريقةٍ مباشرةٍ ولكنّنا نفترض وجود تلك الأبنية لأنه بإمكاننا رؤية آثارها ، ولذلك يطلق البعض على هذا النوع من الصدق صدق المفهوم ، ويتم التوصل إلى صدق البناء من خلال الارتباط باختبارات أخرى يفترض أنها تتعلق بنفس البناء النظري .

ج- القابلية للاستخدام (Usability) وينبغي أن يكون الاختبار سهل التطبيق ، وأن يكون اقتصادياًّ في النّفقات والوقت ، بالإضافة إلى قدرته على إعطاء نتائج واضحة ودقيقة يمكن الاعتماد عليها في وضع الخطط العلاجية .

د- صدق معايير التقنين : يجب أن تكون معايير التقنين منبثقة من مجموعة مقارنة مناسبة وذلك بأن تكون خلفيّتها الاجتماعيّة والثقافية والتعليمية متشابهةً إلى درجة كبيرة ولكن لسوء الحظ فإن العديد من الاختبارات تعتبر ضعيفةً معيارياً وتفتقر لصفتي الصدق والثبات ، مما يستدعي وجود ضمانات كافية لجودة هذه الاختبارات فكون الاختبار منشوراً لا يعني بالضرورة أنّه جيد وموثوق.

لا يمكن أن تنحصر عملية التقييم على تطبيق الاختبارات المعيارية المرجع وحدها ، وذلك لأنّ هذه الاختبارات تركز على مهارات قليلة جداً بحيث لا تكفي في وضع تصور لما سيتم تدريسه وبالتّالي فقد تستدعي الضّرورة استخدام أساليب تقييمية إضافيّة مثل الاختبارات محكية المرجع والتقييم غير المقنن .

سادساً : الاختبارات محكية المرجع Referenced Tests- Criterion

يركز الاختبار محكي المرجع على تقييم أداء الطفل نفسه أكثر من مرّةٍ ومقارنة النّتائج بعضها ببعض ، وتظهر فائدة هذه الاختبارات في تحديد ما سيتم تدريسه لاحقاً .

ومن الواضح أن الاختبارات محكية المرجع ستكون مفيدةً جدّاً في زيادة كفاية الخطط التعليمية الفرديّة ، وفي تقييم أداء الطالب عندما تتماشى عناصر الاختبار مع الأهداف الاستراتيجيات التي تمّ تدريسها ضمن المنهاج المدرسي (Sweetland&Keyser,1991) .

الوحدة الثامنة

التقنيات الخاصة بذوي صعوبات التعلم

التقنيات الخاصة بذوي صعوبات التعلم

مع تقدم علم الحاسوب وتقنياته في غرفة الصف في عقد الثمانينات والتسعينات، فقد بدأ العديد من الباحثين بالكشف عن تطبيقاتٍ للتّقنيّات التعليمية للطّلبة اللذين يعانون من صعوباتٍ في التعلم

(Anderson-Inman, Knox-Quinn, & Horne, 1996; Ferrety & Okolo, 1996; MacArthur & Haynes, 1995; Raskind, Herman, & Torgesen, 1995; Raskind & .(Higgins, 1995; Torgesen & Barker; 1995, Walker, 1999

وقام عدد من الباحثين بوصف الأشياء التي تساعد الكبار اللذين يعانون من صعوبات في التعلم .(Higgins & Raskind,1995, MacArthur,1998) و أخيراً قامت مجموعة أخرى من الباحثين بالكشف عن المضامين المتعلقة بالتطبيقات المطوّرة الجديدة في مجال تكنولوجيا التعليم (Hauser & Molouf, 1996; Raskind, Hermann, & Torgesen;1995 Renard, 2000). ومع أنّه أصبح من الواضح تماماً أنّ تطبيقات الكمبيوتر لا ينبغي أن ينظر إليها على أنّها الحل السحري التي تعالج صعوبات التعلم، إلا أنّ تطبيقات تكنولوجيا الحاسوب التي تساعد من يعانون من صعوباتٍ في التعلم في التغلب على مشكلاتهم والتّعايش معها يعتبر من المفيد جداً لهم أن يقوموا باستكشاف هذه التطبيقات المتوّعة على الكمبيوتر وأن يجدوا طرقاً ملائمةً لجعل هذه التطبيقات مفيدة للطلبة.

وفي عام (1993) قامت مجموعه من العلماء بإجراء حوار حول تقنيّات تعليم الطلبة اللذين يعانون من صعوبات في التعلم (Hermann, & Torgesen,1995 Raskind) ونتج عن هذا الحوار الخروج بعدّة تطبيقات هيّأت الفرصة لهؤلاء الطلبة للتعلم، أول هذه التطبيقات تطبيق تقني للطلبة قد تم تعريفه على أنّه طريقة علاجية في مجال القراءة و الكتابه والرياضيات والتذكر، مع أنّ العلماء يعرفون بأنّ التمييز بين المعالجة والتعليم عن طريق الكمبيوتر شيء ضبابي وغير واضح، ومع أنّ التعليم الابتدائي في بعض الموضوعات في غرفة الصف التقليدية ينبغي أن تسبق دائماً عملية المعالج، إلا أنّ استخدام الكمبيوتر من شأنه أن يسمح بالتعليم الأولي في موضوع ما ومعالجته في وقت واحد، ،وإنّ التعليم عن طريق الكمبيوتر يجعل التمييز ما بين مختلف مراحل التعليم صعباً وضبابياً.

وهناك بعض الأبحاث التي ركّزت على استخدام الكمبيوتر كوسيلةٍ لتعريف الطلبة

بصعوبات التعلم التي يعانون منها. (Raskind,Hermann &Torgesen,1995) ففي الدول النامية والتي مازالت تعاني من عدم وجود علماء النّفس في المدارس، فإنّ تقنيّات الحاسوب التي تسمح للمعلم بتقييم المشكلة التي يعاني منها الطالب ويعرفها تعريفاً جيّداً تساعد كثيراً في تسهيل المهمة، وعلى كل حال فقد حذّر علماء آخرون من إجراء التقييم عن طريق الكمبيوتر والانخراط فقط في مجالٍ ضيق من مجالات صعوبات التعلم التي يواجهها الطالب في غرفة الصف.

ويمكن اعتبار إمكانيّة الحصول على المعلومات إحدى التطبيقات الحاسوبية الأخرى التي تساعد كثيراً في تعزيز حياة الفرد الذي يعاني من صعوباتٍ في التعلم. (Raskind,Hermann &Torgesen,1995) ويمكن لقواعد البيانات والانترنت والأقراص المضغوطة التي تحمل المعلومات المتنوعة مثل الموسوعات أن تكون من المساعدات القويّة في سرعة الدّخول إلى المعلومة دون اللجوء إلى قراءة النص بأكمله فمثلاً يمكن عرض المعلومات المخزّنة على الأقراص وقواعد البيانات على شاشة عرض أو جهاز صوتي أو على شكل بيانات أو رسوماتٍ بدلاً من عرضها على شكل نص فقط.

وأخيرا، فقد تم النظر إلى التكنولوجيا على أنّها تمتلك القدرة على رعاية مواهب الطلبة اللذين يعانون من صعوبات في التعلم وخاصة تلك المواهب غير الظاهرة، (Ras-kind,Herman &Torgesen,1995). وسيجد الطلبة اللذين يحبون التعبير عن أنفسهم أمام المدرس مباشرة بدلاً من استخدام الورقة والقلم، إنّ مستوى التعلم عندهم قد تقدم من خلال استخدام تطبيقات الكمبيوتر والتي تتضمّن إمكانيّة الإبداع في مختلف المهمات، وقد أصبح واضحاً تماماً في العقد الماضي أنّه حتى استخدام الكمبيوتر في التعليم في بداية التسعينات (Raskind, Herman, Torgesen1995) لم يكن كافياً تماماً لاستيعاب التدفق الهائل للتطبيقات التعليمية لهذه التقنية الضّخمة، وقد قال (Walker, 1991) أنّ الكمبيوتر هو أكثر من مجرد وسيلةٍ تعليمية جديدةٍ، إنّ التطبيقات التعليمية للكمبيوتر جنباً إلى جنب مع ثورة الاتصالات اللاسلكية والقدرات الاتصالية الهائلة ووجود شبكة الإنترنت قد ساهمت بشكلٍ فاعلٍ في مستوى التعليم والمعرفة في المجتمعات وباختصار نقول، أنّ من لا يعرف لغة الكمبيوتر هذه الأيام يعتبر أميا بكلّ معنى الكلمة .

وعلى كلٍّ، فقد خطت المدارس مع بداية القرن الجديد خطواتٍ هامّةٍ نحو الاستخدام

الأمثل لتكنولوجيا التعليم، وبينما نجد أنّه لا يوجد أي نوع من التّجارة خلوٌ من البرمجيّات المناسبة لحذق زبائنها، إلاّ أنّنا نجد العديد من الطلبة فيٍ المدارس الحكوميّة مازالوا غير قادرين على امتلاك أجهزة الكمبيوتر أو القدرة على استخدامها والوصول إليها، ونأمل في المستقبل القريب أن تكون هذه الخدمة متاحةً لكلّ طالب مدرسة، وبالفعل أصبح امتلاك جهاز كمبيوتر صغير مزوداً ببعض البرامج الخاصة اقل تكلفةً من شراء كتاب عادي من الكتب المقررة في المدارس الحكوميّة، ومن الواضح أن يتوجّب على المدارس أن تتوقّع تغيراً جذرياً واضحاً في طريقة تعليم الطلبة وخاصّةً هؤلاء اللذين يعانون من صعوبات تعلم .

وبالنظر إلى تلك التطبيقات الممكنة الخاصة بالطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، فإنّه من الضروري أن يقوم المعلمون بطرح آراء تعليمية واسعة الأفق ومتعددة الأشكال تقوم على أساس التّقنية الحاسوبية، وسيتم في هذا الفصل تقديم معلوماتٍ عن التطبيقات الحاسوبية الحديثة المطوّرة لأولئك اللذين يعانون من صعوبات التعلم وذلك بهدف تحديد الاتجاه الذي ستسير عليه هذه التقنيات في غرفة الصف مستقبلاً، وقد تمّ استعراض بعض التطبيقات التي طوّرت خلال السّنوات العشر الأخيرة عندما تحدثنا عن أدبيّات الدّراسة، وستقوم بالحديث عن المزيد من هذه التطبيقات لاحقا .

وبعد تقديم شرحٍ موجزٍ عن هذه التطبيقات، سيتم التركيز في هذا الفصل على بعض التطبيقات التعليمية الحاسوبية المتطورة التي صمّمت حديثاً، وسيتم كذلك استعراض مجالات التعليم المتطورة من خلال التطبيقات التقنية السمعية والبصرية، بعد ذلك سيتم استعراض وسائل التعلم عن طريق الإنترنت.

التطبيقات التقنية الأولية (القديمة)

إنّ التقدم التّكنولوجي في التعليم يحمل في ثناياه وعوداً بإحداث ثورة تعليمية لصالح الطلبة اللذين يعانون من مختلف أشكال الصعوبات التعليمية (Okolo,1992; Ras-kind,1993). وقد تطورت كل من التقنيات المساعدة والخدمات الحاسوبية المساعدة هذه الأيام وهذا أدّى إلى حصول تقدم ملحوظ في الأداء الأكاديمي للطّلبة وهذا أدى بدوره إلى زيادة مشاركتهم في واحدةٍ أو أكثر من المشاريع العلميّة المتطورة.

التطبيقات الحاسوبية العامة

إنّ البرمجيات التطبيقية الحاسوبية التي يعتبرها العديد من المستهلكين العاديين على

أنّها برمجيات عامة يمكن استخدامها نفسها في تعليم الطلبة اللذين يعانون من مشكلات في التعلم .(Raskind,1993) فأنظمة معالجة الكلمات مثلاً تسمح للعديد من الطلبة بمراجعة ما كتبوه وتصحيح الأخطاء فيه قبل طباعته، وفي مجال التّجارة فإنه بإمكان الشّخص أن يحصل على برامج تصحيح القراءة والتي تهتمّ بتصحيح التنقيط و القواعد والتنقيح اللغوي، وأنّ مثل هذه البرامج تسهل بشكل كبير وتنمي مهارة الكتابة عند الطلبة اللذين يعانون من صعوبات في التعلم.(Raskind,1993)

إنّ نظام تصحيح التهجئة الذي تتبعه برامج الطباعة وتنسيق الأحرف مفيدٌ جداً وخاصّةً للطّلبة اللذين يعانون من صعوباتٍ في التعلم .(Raskind,1993) وتسمح هذه الأنظمة، مثل نظام تطوير القراءة للطّلبة بإنشاء مقالة معيّنة دون الالتفات كثيراً إلى مشكلة الأخطاء ومراجعتها باستمرار فالطالب يقوم بإكمال عمله أولاً ومن ثم يعمل على تصحيح أخطائه اللغوية بكبسةٍ واحدةٍ على برنامج التصحيح، وقد حذر (Ras- kind,1993) من تحويل انتباه الطالب كليّاً إلى برنامج التّدقيق وخاصةً اختيار كلمة من قائمة كلمات لأنّ هذا يكون صعباً أحياناً على الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم.

ومن المهارات التي يعاني منها الأشخاص الكبار اللذين يعانون من صعوبات التعلم مهارة القدرة على تنظيم حياته اليوميّة، فهناك العديد من البرامج المخصّصة لطلبة الجامعات ممن يعانون من صعوبات التعلم تضمن تدريباتٍ خاصّة لمساعدتهم على تخطيط وتنظيم أعمالهم من خلال واجباتٍ طويلة الأمد تعطى لهم، وقد أشاد (Raskind,1993) إلى أنّ التطبيقات الحاسوبية على إدارة المعلومات – أي برامج إدارة البيانات الشخصية– يمكن أن تساعد في حل هذه المشكلة التنظيمية، وكذلك الأمر فإنّ العديد من البرامج الحاسوبية المتعلّقة بالإدارة المالية تسهل العمليات البنكية للأشخاص اللذين يعانون من صعوبات التعلم.

وأصبح من الواضح أن طلبة المرحلة الثانوية اللذين يعانون من صعوبات التعلم عليهم أن يخضعوا لتدريب خاص حول كيفية استخدام هذه الأنظمة من اجل تطوير أدائهم مستقبلاً على مقاعد الدّراسة الجامعية، وينبغي على معلمي هؤلاء الطلبة كذلك أن يدربوهم على استخدام لوحة مفاتيح الكمبيوتر وأنظمته المختلفة منذ المرحلة المتوسّطة وحتى نهاية الثّانويّة، وكذلك فقد اكتشف العديد من المعلمين أن الصعوبة أو الغرابة في استخدام

الكمبيوتر يشكل عند هؤلاء الطلبة دافعاً إضافياً للتّعلم، حيث يقوم مثل هؤلاء الطلبة بإكمال واجباتهم على أجهزة الكمبيوتر (بما في ذلك التنقيح والمراجعة) بدلاً من إكمالها بالطريقة التقليدية باستخدام الورقة والقلم.

تقنيات مساعدة

لقد دأب عدد من الباحثين على استحداث مجموعة كبيرة من التقنيات المساعدة والتي تجعل حياة أولئك اللذين يعانون من صعوبات التعلم صغاراً وكباراً حياةً مريحةً وسهلةً (Raskind;1993, Raskind &Higgins,1998). وتتضمن هذه التقنيات أنظمة طباعة شخصية لأولئك اللذين يعانون من مشكلاتٍ في النظر وأجهزة للذين يعانون من صعوباتٍ في النطق وتصميم لوحات مفاتيح اكبر حجماً، ومع أنّ مثل هذه التقنيات المساعدة قد صممت لطلبة يعانون من صعوبات تختلف عن صعوبات التعلم، آلا أنّها قد تكون مفيدةً لأصحاب صعوبات التعلم.

وقد بيّنت طريقة (Raskind, 1993). استخدام أنظمة النطق لتسهيل وتعزيز مهارة الكتابة عند الطلبة، ففي الأنظمة الجيّدة الموجودة حاليا، يتم برمجة جهاز الكمبيوتر بحيث يصبح قادراً على التعرف إلى صوت شخصٍ ما وتحويل هذه الرسالة الصوتية إلى نص مكتوب، ويقوم المستخدم في هذا النّظام بالحديث من خلال الميكروفون بشكل واضح وبطيء حيث يتم ترجمة هذه الكلمات مباشرةً إلى رسالة مكتوبة على الشاشة، وإذا كانت الكلمة المكتوبة على الشاشة ليست هي الكلمة المقصودة، فإنّ البرنامج يعرض على المستخدم قائمة خياراتٍ يتم اختيار الإجابة الأصح منها، بعض الأنظمة تستطيع ترجمة ما بين (50-70) كلمة/ دقيقة (Raskind, 1993).

وهناك مساعدات تقنية أخرى كثيرة تم استحداثها خلال العقد الأخير منها تلك الخاصة بالمدرين اللذين يعانون من صعوبات التعلم لإدارة مصالحهم الخاصة، وهناك أنظمة السّماع الشّخصيّة التي تساعد الشّخص على سماع المحاضر أو المتكلم بشكلٍ واضح ، و هناك مساعدات متنوعة أخرى تستخدم بشكل عامٍّ وتتمتّع بفائدة كبيرة لأولئكً اللذين يعانون من صعوبات التعلم منها الحاسبة النّاطقةً وأنظمة معالج الكلمات النّاطقة وبرامج فحص صحّة التهجئة (Raskind & Higgins, 1998). والحقيقة أنّ دخول هذه التقنيات المساعدة حيّز التطبيق لخدمة اللذين يعانون من صعوبات التعلم قد ساهمت بشكلٍ كبيرٍ

في تطوير الأساليب التعليمية للطّلبة، أمّا المعلم الجديد فإنّه عليه أن يبحث قدر استطاعته عن الطرق والوسائل اللازمة في مجال الكمبيوتر وإدخالها إلى غرفة الصف.

التعلم المتطور المتعدد الوسائل

تم اكتشاف تطبيقات التعلم المتعدد الوسائل للطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم خلال السنوات العشر الأخيرة. (MacArthur & Haynes,1995;Wissick,1996) وقد حقّقت هذه التطبيقات نجاحاً كبيراً في مجال التحصيل الأكاديمي للطلبة ومن ثمّ عززت عملية التعلم عندهم بشكلٍ جيّد، وتبعاً لهذا فإنّه ينبغي على كلّ معلم أن يخطّط لكي يبني برنامجاً تعليمياً مناسباً منْ خلال ما هو متوفّر لديه من أجهزة وبرامج حاسوبية متطورة وأن يبتكر ما يلائم طلبته منها.

تعدّد الوسائل والتحكم بالمتعلم

تتضمن فكرة تعدّد الوسائل استخدام تقنيات الكمبيوتر لتطوير النص من خلال إجراء اتصال ما بين المادة المكتوبة ومادة أخرى توضيحية، في هذه الفكرة يتم عرض النص مع خيار المعلومات الإضافية حول هذا النص مثل التعريف بالفكرة الرئيسيّة مثلاً أو العلاقة ما بين حروف الجر والمفعول به المباشر أو توضيح فكرة الضّمائر وما إلى ذلك (Ma-cArthur&Haynes,1995). وتعطي فكرة " تعدّد الوسائل " المستخدم القوّة والقدرة على القفز من فكرة إلى أخرى من أجل الإجابة عن الأسئلة أو استكشاف أفكار جديدة ، هذه الحريّة في الحركة من فكرة إلى أخرى ذات علاقة تمثل تطوراً تعليمياً رائداً للطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم.

ولتوضيح أهميّة فكرة تعدّد الوسائل بشكلٍ أفضل، تخيّل مثلاً أمامك وحدة تعليمية في مادة التّاريخ، فقد كان المعلم قبل ثلاثين سنةً يستخدم النص نفسه أو ربما شريحة فيلميّة صغيرة لتدريس هذه الوحدة، وهنا يعتبر كل من النص والشّريحة الفيلميّة وسيلةً من وسائل العرض، حيث يتم عرض الجزئيين بشكل متناسق ومعدله مسبقاً، ويتم مشاهدة الفيلم جزءاً بعد آخر، ويتم قراءة النص جزءاً بعد آخر بترتيب صمّمه مؤلّف الكتاب (Bend-er,1996) وإذا ما أراد طالبٌ أو طالبةٌ أثناء عرض فيلمٍ عن الحرب الأهلية مثلاً أن يستفسر عن نقطةٍ لها علاقة بالمادة، فإنّ عليه أن ينتظر حتى نهاية عرض الفيلم ومن ثم يقدم استفساره من خلال سؤالٍ مباشر يوجه إلى معلم المادة أو من خلال استخراج الجواب

من وسيلة أو مصدر آخر، ويبين هذا المثال أن معظم الدّروس التقليدية التي تعطى في غرف الصف ما زالت بسيطةً، وهذا يعني أنّ المادة تعطى فكرةً بعد فكرة حسب الترتيب أو التسلسل الذي أراده المؤلف مسبقاً أو المعلم أو مصمم الفيلم، في أيٍّ من هذه الحالات فإنّ على الطالب أن يتابع رغماً عنه ما يجري في غرفة الصف مع وجود مساحة ضيقة جداً ومحدودة للسؤال والاستفسار.

إنّ الدروس المتعددة الوسائل ليست طوليةً، فعندما يريد الطالب الذي يستخدم الوسائل المتعددة أن يسأل سؤالاً أو يتذكر مسألةً أو قضيّةً مهمة فإنّه يقوم في الحال بإعادة توجيه هذا السؤال أو المحتوى ويدخل مباشرة إلى مصدر المعلومات من خلال الكمبيوتر ليحصل على الإجابة المطلوبة لسؤاله أو مسألته، وهذا يعني أنّه بإمكان الطالب في أيّ وقتٍ خلال الدّرس أن يراجع أيّة معلوماتٍ ويعود إلى درسه الأصلي ويتابع ما يجري فيه، ومن الممكن أن ينظر أحدهم إلى فكرة تعدّد الوسائل على أنّها شجرة متعددة الأغصان، حيث يبدأ جميع الطلبة تسلّقها من الجذر ثم السّاق لكنّهم سيفترقون عبر أغصانها في مرحلة ما وهذا يعتمد على مدى حبّ الاستطلاع لديهم وطبيعة استفساراتهم.

وتعتبر هذه ميزةً إيجابيةً حقيقيةً للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات تعلم القراءة، تصور مثلاً أن يقوم طالب بقراءة نصٍّ وهو لا يتقن استخدام الضّمائر في الجملة(حيث أنّ الضّمائر تشكّل مشكلةً لمعظم الطلبة اللذين لديهم صعوبات تعلم)، مثل هذا الطالب سيقوم بتعليق قراءته النص ويتحول إلى مراجعة الموضوع مرجعة تصحيحية، يعود الطالب بعد ذلك إلى النص الذي يريد قراءته، مثل هذا النوع من النصوص يكون موجوداً في برامج الكمبيوتر لكنّه غير موجودٍ في النصوص المكتوبة التقليدية.

إنّ الطريقة التي تستخدمها معظم البرامج متعددة الأساليب في تنظيم المعلومات تتضمّن شيئين اسماهما بالبطاقات والمجموعات، البطاقة تمثل شاشة كمبيوتر واحدة عليها معلوماتٌ على شكل ما رسماً بيانياً أو نصّاً عادياً وكذلك تتضمّن أزرار أو أجزاء من الشّاشة يمكن للطالب أن يكبس عليها من خلال الماوس فتظهر البطاقات الأخرى، تتضمّن البطاقات أيضاً مرجعيات الضمائر والتعريف بالجملة الرئيسيّة في النص أو الفقرة، أو تغيير محتويات الشاشة بحيث تظهر رسومات وأشكال حول النص، إنّ مشاهدة المعلومات على شكل رسمٍ معينٍ يساعد الطلبة على فهم وتذكر تلك المعلومة أكثر من مجرّد عرضها

فقط، أمّا المجموعة فهي عبارة عن مجموعة بطاقات (وأفضل تسميه لها هي مجموعة الكرتات المفهرسة)، إنّ استخدام الأزرار على البطاقات الفردية تمكن الطالب من التّحكم بالمعلومات الظّاهرة و إمكانية عدم إظهار هذه المعلومات بطريقة خطية أو طوليّةٍ، ويمكن للطالب من خلال الدّروس المتعددة الأساليب أن يتمتع بحريّة الاختيار حسب رغبته واهتماماته، فهو يحذف ما يريد من البطاقة رقم (6) وينقلها إلى البطاقة رقم (8) مباشرةً ومن ثم العودة ثانيةً إلى البطاقة رقم (6)، ويتمتع الطالب كذلك بحريّة ترتيب المعلومات ومن ثم التّحكم بطريقة عرضها حسبما يريد.

التعليم المتعدد الوسائل للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات في التعلم

لقد تمّ تطوير عددٍ من برمجيّات حاسوبية متعددة الوسائل لهذه الفئة من الطلبة، فقد صمّم (Haynes & MacArthur,1995) نظاماً متعدد الوسائل لتطوير النص اسماه (Students Assistant for Learning from Text) أي برنامج مساعدة الطالب على القراءة من النص)، ويمكن هذا البرنامج المعلمين من تطوير نسخ ًمتطورةٍ من الكتب والتي تقدم للطالب مجموعةً متنوّعةً من النصوص المقروءة، وحالما يدخل النص المختار SALT يتم إضافة نصوصٍ متطورةٍ أخرى تلقائيا مثل الشروحات والتفسيرات إلى النص، ويمكن إظهار الأفكار الرئيسيّة الواردة في النص بخطٍّ احمر أثناء عرض النص وكذلك عرض قائمةٍ بالمصطلحات، وقد استخدم (Macarthur & Haynes,1995) نظام SALT لتعليم الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم في الصفين التّاسع والعاشر من خلال نصوصٍ علميّةٍ مقرّرةٍ في صفوفهم، و أثبتت النّتائج أنّ وجود هذه المعلومات رهن إشارة كبسةٍ بإصبع ٍمن شأنه أن يعزز عملية التعلم للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم.

وطور كل من (Boone, Higgins, Falba & Langley, 1993) برنامجاً أسموه " تعدّد وسائل الاتصال الآن "، وتم دعم هذا البرنامج من خلال منحة فيدرالية ومن ثم قدّم للمعلمين مجاناً، وفي الحقيقة أنّ هذا البرنامج كان قد أرسل إلى العديد من المعلمين مرفقاً به نشرةً توضيحيّة عن طريق(Boone & colleagues was sent to many teachers (free in the LD Forum fall issue, 1993 ورفاقه المصممين من خلال عدد الخريف من عام 1993 لمجلة LD Forum، وكان هذا البرنامج قد صمّم خصّيصاً لمساعدة المعلمين والطلبة لاستحداث نصوص تعاونية متعددة الأساليب، وقد أوصى-Boone &co) (workers,1993 باستخدام المناخ المتعدد الوسائل الذي يسوده الجو التعاون عند ممارسة

القـراءة والكتـابة، في هـذا البـرنـامج الإلكتـروني يسـتطيـع الطلبـة لمس الكلمـة التـي يريدون معرفة تعريفهـا وفور مـلامستهـا على الشّاشة يظهـر التعريف فـي الحـال، وقد تتبّع المصممون تعليمات استخدام هذا البرنامج خطوةً بخطوة في تصميم هذه الصفحة.

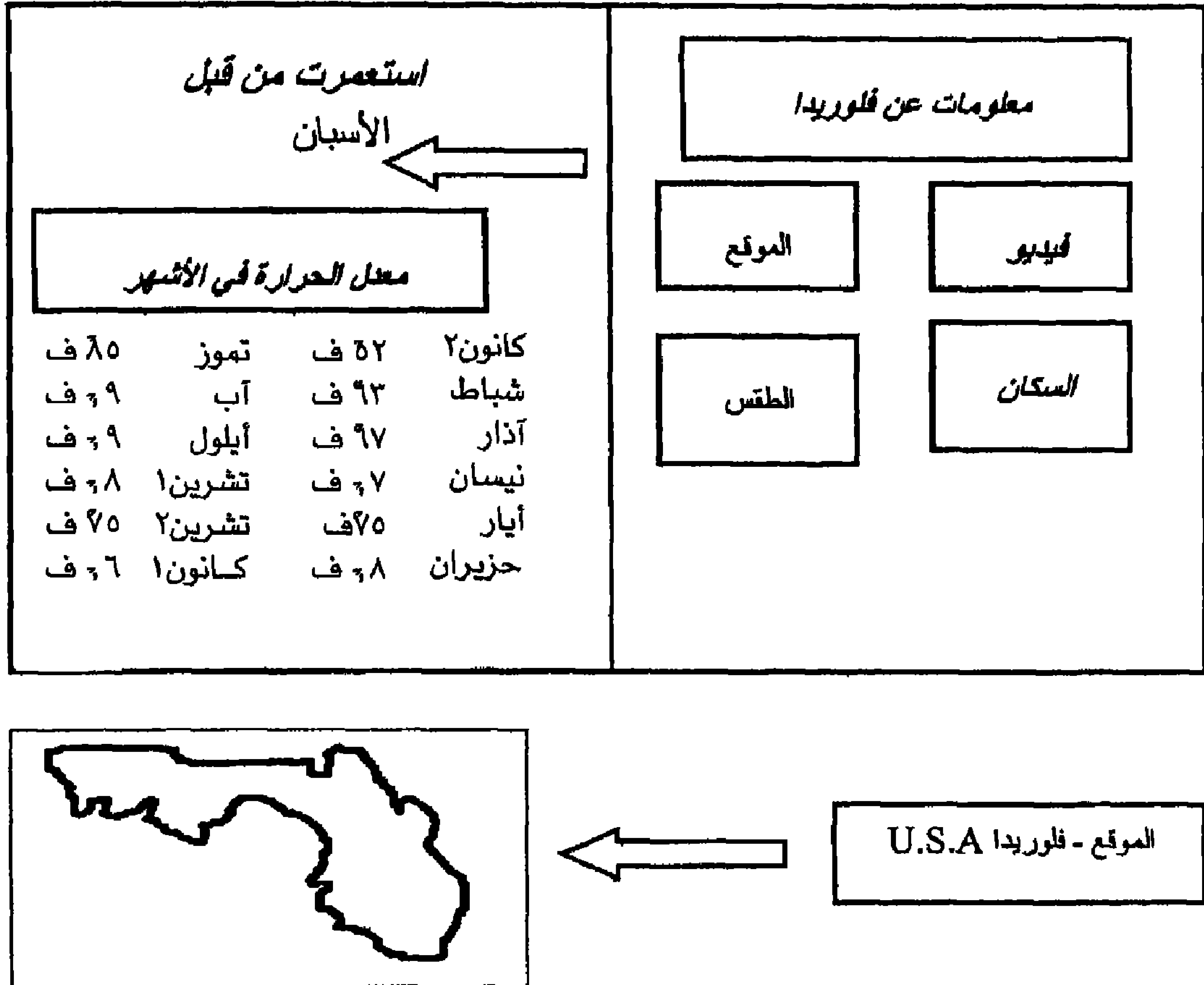
التعلم المتطور المتعدد الوسائل

مع أن تقنيّة تعدّد الوسائل تساعد بقوة في تطوير النص من خلال استخدام الرسومات والتّوضيحـات الإضـافيـة، إلاّ أنّ البـاحثين والمعلمين قد أدركوا مـعـاً وبسـرعةٍ أنّ تقنيّات الحاسوب ستسمح باستحداث المزيد من البرامج الحاسوبية للمضي قدماً في التعليم وليس مجـرد تعلم النصـوص، وتمثل تقنيّـة تعـدّد وسـائل الاتصـال خطوةً إلى الأمـام ذلك لأنّهـا تتضـمـن مزيجاً من وسـائل الاتصـال المتوّعـة مـرتبطةً ببيئـةٍ مـتعـددة الأوجه(Ferretti & Okolo,1996 ;Wissick,1996)، وقد تمّ استخدام نفس البنية الأساسية التي استخدمتها تقنيّة تعدّد الوسـائل (مثل البطاقات ومجموعات البطاقات وغيـرها)، إلا أنّ وسيلة العرض التي تتضـمنها الوسـائل المتعددة في العادة تكون أوسـع حيث تشـمل أنظمـةً سـمعية خـاصّةً بالموسـيقى والصـوت، وأنظمـة عـرض النصوص وأنظمـة عـرض مـرئيّةٍ عن طريق الفيـديو و أشـرطة سينمائيـة والأنظمة التشبيهية والرّسـومات، إنّ استخدام البـرامج المتعددة الوسـائل تمكن الطالب من اختيـار مـوضـوع مـا وعـرضـه من خـلال عـدّة خيـارات، وتتضـمّن هذه الخيـارات قـراءة النصـوص التقنيـة ومشـاهـدة شـرائح أو أفـلام قصـيـرة (4 دقـائق) وتطوير مخطّطٍ معيّنٍ يؤكد على مفهوم التّنظيم، ومراجعـة المادة التشبيهيّة أو الاستمـاع إلى بعض الأصـوات البشـريّة أو المقطوعـات الموسيقيّة، ويمكن تقـديم أيٍّ من هذه المواد التعليميـة من خـلال جـهـاز الكمبـيـوتر ولكن من خـلال مـراقبـة الطالب لحظةً بلحظةٍ والتّحكم بمسـتوى تقدمه في التعلم.

ومرّة أخرى نقول بأنّ نظام البطاقات والمجموعات ربما يكون مناسباً، ففي برنامج تعدّد وسائل الاتّصال، يحتوي نظام البطاقات على العدد المطلوب من البطاقات سواء كان قليلاً أم كثيراً، ويمثل الشكل (12، 1) مثالاً على البطاقات البسيطة متعددة الوسائل التي تحتوي معلوماتٍ حول مدينة سانت أوغستن في ولاية فلوريدا الأميركيّة والتي قدّمت لأوّل مرّةٍ عن طريق .(Bender & Bender,1996) ويعطي الكرت الأوّل للطالب خمس خيـاراتٍ ، فـهناك كبسة زرٍ على الماوس خاصّةٌ بالفيديو وعند الضّغط عليها يظهر فيلم فيديو يبين رحلةً في

السيّارة على طول شاطئ سانت أوغستن، وبالنقر على كبسة اسمها Settled أو كبسة Cli-mate أو كبسة Location يتحول الطالب فوراً إلى شاشةٍ تضمّ معلوماتٍ حول ذلك الموضوع، وبالنقر على السّهم يتحول الطالب من خلال البطاقة إلى موقعٍ آخر.

الشكل (2) عينة بطاقة



الجزء الصلب من الوسائل المتعددة للاتصال في غرف الصف

من الواضح أنّه لكي يستطيع المعلمون والطلبة استكشاف عالم برامج الاتّصال المتعددة الوسائل فإنّهم أصبحوا بحاجةٍ إلى برامج صلبةٍ إضافيّةٍ إضافةً إلى جهاز الكمبيوتر العادي والطّابعة التّابعة له، فعملية عرض المعلومات من خلال عدّة وسائل تحتاج من المعلم أن يأخذ باعتباره عدّة أنواع من نماذج العرض مثل استخدام CDs والأقراص الليزرية وأنظمة العرض في غرفة الصف، و تمثل الأقراص المدمجة CDs أحدث وسيلةٍ تقنيّةٍ لتخزين كميّات ضخمه من المعلومات والنصوص، فهي تشبه الأقراص التي تعزف الموسيقى

ما عدا أنّها تستخدم لتخزين كلٍّ من الصّوت والصورة معاً وتعرض أفلاماً متحرّكةً ونصوصاً متحرّكةً، وجاءت أجهزة CDsكوسيلةٍ حديثةٍ مثاليّةٍ لمعظم أنظمة الكمبيوتر الصفية هذه الأيام، إلا أنّ الأجهزة يمكن شراؤها على أنّها إضافاتٍ لجهازك، وقد أصبح هذا النوع من الأقراص شائع الاستخدام لتخزين المواد المرجعيّة المهمة مثل الموسوعات والمواد المكتبيّة الكبيرة والبرامج التشبيهية، ويمكن لهذه المواد أن تجهّز إمّا عن طريق الطالب نفسه أو عن طريق المعلم أثناء تحضيره لدرسه.

وتشبه أقراص الليزر (والتي تسمى أحياناً أقراص الفيديو) الأقراص المدمجة الصوتية ذات الإثنى عشر انشاً، وتستخدم أقراص الليزر ذات القوّة المنخفضة لاسترجاع المعلومات من أقراص الليزر العادي والتي تختلف كليّاً عن الدسكات اللينة العاديّة الخاصة بالكمبيوتر (Lewis,1993) من عدة نواحي، فهذه الأقراص تخزّن نصوصاً و رسوماتٍ وفيلم فيديو وليس فقط تخزين بياناتٍ رقميّة كما هو الحال في الدسكات اللينة (Floppy)، والاختلاف الآخر أن الدسكات الليزر تخزّن معلوماتٍ أكثر بكثير من الدسكات اللينة أو الأقراص المدمجة (CDs)، والاختلاف الثّالث أنّ الأقراص الليزر تعتبر وسيطاً بصرياً بمعنى أنّه يمكن قراءة ما هو موجود فيها بواسطة الليزر الضوئي المنخفض القوّة، وأخيراً فإنّ أقراص الليزر لا تخزن المعلومات ولا يمكن كتابة المعلومات عليها كالأقراص اللينة العادية.

ولاستعراض المعلومات بطرقٍ متعددةٍ وبمجموعاتٍ صغيرةٍ، فإنّ أجهزة الكمبيوتر الصوتية والمرئيّة تعمل بشكلٍ جيّدٍ ذلك لأنّ المستخدم يكون شخصاً واحداً أو مجموعةً صغيرةً من الأشخاص، لكن هنا نحتاج إلى بعض التعديلات إذا كان النّظام سيستخدم أمام الصف بأكمله، ويتضمن نظام العرض أمام الطلبة كلهم عدّة خياراتٍ مختلفةٍ، إحداها أنّه يجب إيجاد نظامٍ يمكن من خلاله توفير شاشة عرضٍ كبيرةٍ أمام الطلبة (مثل شاشة تلفزيون قياسها 25 – 35 إنشا)، وضرورة إيجاد جهاز عرض Projector ووصله مع الكمبيوتر ووضع LCD بقارئ الأقراص، وتكون النّتيجة أنّ ما يعرض على الشاشة يعرض أيضاً من خلال جهاز Overhead Projector على شاشة العرض أمام الطلبة، وهنا تكون كلّ وسائل العرض موجودة أمامهم ، و أخيراً تكون عدّة أنظمة عرض متاحةٍ بحيث تعرض كلّ الصور مباشرةً على شاشة العرض أو جهاز التلفزيون.

إنّ الأجزاء الصّلبة من الكمبيوتر والتي تم وصفها سابقاً ضروريّة لعرض المعلومات التي

تمّ تطويرها للتّو في نموذج الوسائل المتعددة، ويقوم العديد من المعلمين والطلبة باستحداث العروض الخاصة بهم في بيئةٍ متعددة الوسائل الاتصالية، وهذا يتطلب منهم بطبيعة الحال أجزاء صلبة إضافيّة وتكون هذه الأجزاء موجودةً مع الكمبيوتر الجديد عند شرائه وخاصّة الجهاز المتعدد الوسائل أو ربما تضاف إليه بعد شرائه في غرفة الصف، فمثلاً، يمكن لجهاز الصّوت أن يمكّن الطلبة من استحداث وحدات صوتيّة خاصّة بالكمبيوتر أثناء العرض، فالصّوت جزءٌ مهمٌّ جداً من النّظام الإتصالي وخاصةً عندما تضم صوتاً رفيع المستوى من حيث النوعيّة، وعلى أي حال فإنّه يتاح للمستخدم في بعض الحالات فرصة تسجيل صوته، وهذا بحد ذاته تطويرٌ مهمٌّ له، ويقوم الجهاز الرقمي بتحويل الصّوت إلى إشاراتٍ رقميّةٍ والتي تخزن في النّموذج الإلكتروني، ويوجد أمام المستخدم فرصة استخدام الصّوت من خلال الأشرطة التي يتم تشغيلها من خلال ميكروفون الجهاز الرّقمي الصوتي.

وتدخل الصور المرئيّة في وسائل الاتّصال المتعددة بطرقٍ مختلفةٍ، فبعض البرامج الحاسوبية تضم رسوماتٍ تسمح للمستخدم برسم الصور التي يريدها، وبعضها تسمح باستخدام الصور المأخوذة أو المستوردة من مصادر أخرى مثل أقراص الليزر و CDsأو الكاميرات الرقميّة، ويمكن للمستخدمين أيضا أن يستحدثوا الصور الحاسوبية الخاصة بهم من خلال المدخل الرّقمي (Scanner).

هذا الجهاز الخاصّ بإدخال البيانات إلى الكمبيوتر يقوم بعمل نسخةٍ جاهزةٍ من الصور المرئيّة مثل الصور العاديّة أو الصور والرّسومات التّوضيحيّة المأخوذة من الكتب، ويمكن لمعلم الصف أن يقوم باستعراض الخرائط والصور الكرتونيّة والمواد المطبوعة والتي يحتاجها في تقريره أثناء أعداده.

التطبيقات التعليمية لوسائل الاتّصال المتعددة

اقترح (Wilson, 1991) ثلاثة استخدامات صفيّة لبرامج الاتصالات المتعددة هي: تقديم عروض تعليمية من قبل المعلم، أبحاث الطلبة، وتأليف الطلبة، وسنقوم بشرح كل منها تالياً:

تعليم العروض من خلال الوسائل المتعددة للاتصال، ويمكن للمعلمين استخدام العديد من العروض أمام الطلبة إما بشكل فرديٍّ أو على شكل مجموعاتٍ، فأثناء إجراء عرض في مجال الفضاء مثلاً، يقوم المعلم باستخدام برامج حاسوبية معينة لإظهار حركة الكواكب

والأقمار وغيرها من الأجسام التي تسبح في الفضاء، و بطبيعة الحال فإنّ البرنامج يحتوي على أشرطةٍ فيلميّة تم تطويرها عن طريق المركبات الفضائيّة التي هبطت على سطح القمر، وتمثل هذه البرامج أداةً تعليمية في غاية الأهميّة وخاصّةً للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم.

إنّ الوقت المستغرق في التّحضير لاستخدام هذه البرامج يكون في حده الأدنى، فقبل الدّرس يقوم المعلم بوضع أقراص الليزر أو CDs أمام الصف بحيث يمكن مشاهدتها، وفي معظم الحالات يكون مع الدسك نشرة تعريفيّة تتضمّن قائمةً من المعلومات والرّموز التي تظهر المعلومات على الشّاشة عند الحاجة، ويقوم المعلم أثناء الحصّة بعرض الرّمز المطلوب حيث تظهر المعلومات المطلوبة فوراً أمام الطلبة، لاحظ أنّه بإمكان المعلم أن يجعل البرنامج المتعدد الوسائل ينتقل فوراً إلى المادة المراد استعراضها دون الحاجة لاستعراض مادةٍ أخرى.

ومرّةً أخرى نجد أنّ عرض البيانات يكون تحت السّيطرة المباشرة وينبغي على المستخدم قبل استخدام البرامج الحاسوبية المتعددة الوسائل أن يقوم بتقييمها على ضوء المزايا التعليمية المرتبطة بطبيعة الصعوبات التي يعاني منها الطلبة (Bender& Bender 1996) ، إن استخدام الوسائل المتعددة في التعليم خطوةً واعدةً، ولكنّ إن لم تكن الخصائص الجذّابة والتحفيزية لهذه الوسائل فعّالةً للطّلبة، فإنّ الفوائد المتوخّاة من استخدامها لن تكون واضحةً وظاهرةً للعيان.

وقام (Keller & Keller,1994) بتقييم البرامج الحاسوبية التي ستعطى للطّلبة قبل استخدامها في غرفة الصف، وتتضمّن عملية التقييم هذه الأخذ بعين الاعتبار أربعة عناصر متداخلة و أربعة دوافع لاستخدامها، أمّا العناصر الأربعة فهي التّحكم بالمتعلم وخصائص المثير واستجابات المتعلم والنّتائج، والتّحكّم بالمتعلم يتضمّن متابعة المادة ودراستها بنظامٍ معيّنٍ ومن ثم اختيار المادة التعليمية من قبل الطالب (مثل: ما هي الاختيارات التي من الممكن أن يختارها الطالب خلال البرنامج ومتي يتم مراجعتها)، خصائص المثير تتضمّن المادة المعروضة وكيفيّة عرضها، واستجابات المتعلم تتضمّن الاستجابات الانفعاليّة المتوقّعة وكيفيّة عرضها، وكذلك الاستجابات الحسية مثل حل المشكلات واخذ الملاحظات، وتشمل النتائج الأشياء التي يقوم بها البرنامج كنتيجةٍ لاستجابات الطلبة.

ويجب الأخذ بعين الاعتبار أربعة دوافع رئيسيّة لكي يتمكن المعلم في حصّة تعدّد الوسائل من استثارة الطالب الذي يعاني من صعوبات التعلم (Keller, 1987a, 1987b)، الأول هو الحفاظ على مستوى معينٍ من جلب انتباه الطالب، الثاني أن يكون الدرس مبنيّاً بطريقة تربط بين محتواه الحالي والخبرات السابقة للطالب، الثّالث أن يسمح الدّرس للطالب ببناء ثقته بنفسه ومن ثمّ القدرة على نجاحه في الدّرس، الرابع ينبغي على الطالب أن يحصل على مستوى معينٍ من الرّضا عن خبراته التعليمية، هذه المظاهر الأربعة تكون في غاية الأهميّة خاصّةً عند التعامل مع طلبةٍ يعانون من صعوبات التعلم، وذلك بسبب تعدّد وتنوّع المشكلات التحفيزية التي يواجهها هؤلاء الطلبة.

الأبحاث الطلابية:

الاستخدام الثّاني لوسائل الاتّصال المتعددة تتضمّن أجراء بحوثٍ و استقصاءات طلابيّةٍ (Wilson, 1991)، في العادة عندما يقرأ الطلبة موضوعاً ما أو يحاولون إيجاد إجابةٍ لمسألةٍ ما فإنّهم يذهبون إلى المكتبة و يستخدمون كتب مرجعيّة في غرفة الصف، وفي المكتبة يعود الطلبة إلى الكتب والموسوعات و الأفلام للوصول إلى ما يريدون، أمّا اليوم فإنّ الطلبة يمتلكون خدمة الوصول إلى المعلومة في أيّ موضوعٍ كان بما في ذلك الموسوعات المرجعيّة من خلال أقراص مدمجة CDs وأقراص الليزر، ومع توفر الإمكانيات الهائلة لوسائل الاتّصال المختلفة فإنّه بإمكان الطالب الآن استخدام مثل هذه المعلومات الموجودة على الأقراص كموسوعاتٍ متخصّصةٍ لمعرفة موضوعٍ ما، وهذا يسمح للطّلبة ويساعدهم في تتبّع المعلومة والبحث عنها أينما وجدت وهذا يعزّز بقوةٍ عملية التعلم وخاصةً عند الطلبة ذوي الصعوبات التعلمية.

وإضافةً إلى توفّر المعلومة تحت أيدي الطلبة من خلال أجهزة الاتّصال المتعددة، فإنّ الأجزاء الصّلبة من هذه الأجهزة تقدم هذه المعلومة بطريقة غير متتالية، بمعنى أنّ الطالب يستطيع أثناء قراءته إجابة سؤالٍ ما و أن يفكر بالسّؤال التّالي مباشرةً بدلاً من التوقف والبحث عن كتاب آخر للإجابة عن السّؤال الآخر وهذا يمكّنه من البحث عن الإجابة دون التنقل والحركة، وعندما ينتهي الطالب من الإجابة عن السّؤال الثّاني فإنّه بإمكانه العودة ثانيةً إلى السّؤال الأول أو متابعة تقدمه نحو سؤالٍ آخر جديد وهكذا.

- إنّ حريّة الحركة هذه ربّما تسبّب بعض العوائق إذا لم يتم عرضها، تصور طالباً يقوم

بالتنقل المتواصل من موقع إلى آخر عن طريق كبسة معينة كل عشر ثواني، هل نتصور أو نفترض أنّه يكون هناك عملية تعلم في مثل هذا السّياق؟ من الواضح أن الطلبة اللذين يعانون من صعوبات في تركيز الانتباه ومشكلاتٍ في تنظيم الذات التي يعاني منها معظم هؤلاء الطلبة، فأنّ الخيارات المتاحة من خلال هذا الوصول السّريع للمعلومة ربّما يكون نعمةً أو نقمةً على الطالب، وتساعد برامج الاتّصال المبتكرة العديد من الطلبة إلى الوصول مباشرة إلى الموضوع الذي يرغب الوصول إليه، إلاّ أنّه ينبغي على المعلمين استعراض اختيارات الطلبة للتأكد من أنّهم ما زالوا ضمن حدود الهدف المنشود وليس مجرد القفز السّريع بين خيارات ومواقع متعددة تقدمها العديد من البرامج، وبعبارةٍ أخرى فإنّ الطلبة اللذين يعانون من سوء التنظيم سيتعّرضون للضّياع بين هذه الأعداد الهائلة من الخيارات التي تطرحها وسائل الاتصال المتعددة، و أنّه يتوجب على المعلمين أن يتصدوا بشكل إيجابيّ لهذا الاستخدام العشوائي لأنّ التعلم في مثل هذه الظروف سيكون في حده الأدنى (O'Neil, 1996).

تأليف أنظمة خاصّة بالطلبة

مع أنّ الطرق التعليمية القائمة على وسائل الاتّصال السريعة والمتعددة تنمّي وتدفع عملية التعليم بشكل كبير، إلا أنّ الاستخدام المهمّ لها سيكون التّصميم البنّاء لوسائل الاتّصال إما عن طريق المعلّمين أو الطلبة، ويوصي العديد من الباحثين الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم إلى ابتكار عروض بوسائل متعددة Ferretti &Okolo, 1996 (Wissick,1996)ويتطلب من الطلبة في هذا التطبيق استخدام نظام تأليفيٌّ مثل نظام الكرتات المتحركّة الذي ابتكرته مؤسسة كلير (Claris Corporation) حول البحث بموضوع محدّدٍ، إنّ هذا النشاط البنّاء يعتبر مشروعاً جماعيّاً تعاونيّاً، ويتوفّر العديد من أنظمةً التّأليف الأخرى التي تسمح للطّلبة إعداد تقارير متعددة الوسائل (مقارنةً بكتابة التّقارير وتأليف الكتب بالطرق التّقليديّة القديمة).

ويمكن أن يتم فهم واستيعاب أنظمة التّأليف كبرامج الكمبيوتر التي تساعد الطلبة في تنظيم المعلومات بطريقةٍ تسمح بالدّخول السّهل والسّريع (Lewis,1993)، إنّ أنظمة التّأليف تسمح للطالب أو المعلم أن يجمع ما بين النصوص والرّسومات وكذلك السّماح للمستخدم بحذف ما لا يريد والإبقاء على المعلومات التي يريدها.

وأوصى (Yarrow,1994) بمجموعةٍ من الإجراءات التعليمية التي يمكن أن تستخدم لتعليم الطلبة ذوي الصعوبات التعلمية كيفيّة إعداد عروض ٍباستخدام نظام الكرتات، وتستغرق هذه الإجراءات حوالي ستة أسابيع، يتم في البداية تقسيم الطلبة إلى أزواجٍ ويقوم كل زوجٍ (اثنين) باختيار موضوع ما يتم تعليمه للصّف، ويتم تشجيع الطلبة وحثّهم على استخدام النصوص والصور والرّسومات والأصوات أثناء عرض مهمّتهم، الجزء الأول من المهمة لكلّ مجموعةٍ يكون تصميم الخطوط العريضة للمشروع، ويتم تحديد الطلبة بعددٍ محددٍ وصغيرٍ ومعروفٍ مسبقاً من الخيارات الموجودة على الكرتات، وتكون الأسئلة على هذه الكرتات محدّدة بستةٍ كحدٍّ أقصى تكون إمّا على شكل صح / خطأ أو اختيار من متعدد، مثل هذا النّمط يساعد الطلبة ويجنّبهم احتمالية الضياع أو التّوهان، وهنا يقوم معظم الطلبة بإتباع نموذج المعلومات بطريقة بناءة ومن ثم طرح السؤال وتزوّد هذه النّماذج المستخدم باستراتيجية فاعلة تحتوي على تعزيز فوري للطالب.

برامج وسائل الاتصال المتعددة للطلبة ذوي صعوبات التعلم

تم تطوير عدد من البرمجيات التعليمية في العقد الأخير خاصةً للطلبة اللذين يعانون من صعوبات تعلم أو صعوبات في القراءة (Anderson-Inman et al.1996;Torgesen & Barker,1995)، وبطبيعة الحال فإنّ فعلاً واحداً كهذا لا يكفي للحديث عن كلّ هذه البرمجيّات، إلا أننا سنقدّم عدّة أمثلةٍ تساعدك في فهم واحدٍ من العملية التعليمية لهذه الفئة من الطلبة.

وقد وصف (Anderson-Inman,1996) ورفاقه، سلسلةً من الاستراتيجيّات التعليمَية المبرمجة والتي صمّمت خصّيصاً لمساعدة طلبة المدارس الثّانويّة والإعداديّة اللذين يعانون من صعوباتٍ في تعلم الاستراتيجيّات التعليمية، وقد صمّمت هذه الاستراتيجيات للمساعدة من خلالٌ عدة مهارات دراسيّة ضروريّة في غرف الصفوف الثّانوية بما في ذلك مهارة أخذ الملاحظات بوقتٍ قياسيٍّ ودراسة الكتب المقرّرة واستيعاب محتوى المادة، وتشير هذه الدّراسة إلى أنّ الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم يمكنهم إتقان هذه الاستراتيجيّات، إنّ هذه المهارات الدراسيّة ضروريّة للعديد من طلبة المدارس الثّانويّة اللذين يعانون من صعوبات تعلم وخاصّةً من اجل الاستكمال النّاجح للمرحلة الثّانوية و التعليم الثّانوي، حيث أن الضّعف أو الخلل في القراءة يبدو منتشراً بين العديد من الطلبة

الذين يعانون من صعوبات تعلم، فقد تمّ تصميم عددٍ من البرمجيّات التي تساعد هؤلاء الطلبة في هذا المجال، فقد طور(Roth &Beck,1984) برنامجاً يركز على مهارة القراءة، ويتضمّن برنامج (Hint, Hunt) مجموعةً من الحروف الرّمزيّة، بعض هذه الرّموز يتعلّق بالتعليم المبدئي لأصوات هذه الحروف، والبعض الآخر يتضمن لعبة بسيطة حيث يقوم الطالب بحلّ شيفرة بعض الحروف التي يلفظها الكمبيوتر باستخدام جهاز النطق الرّقمي، وقد أشار (Jones, Torgesen &Sexton,1987) إلى أن الطلبة اللذين يعانون من صعوبات تعلم قد أتقنوا استخدام هذا البرنامج في حل رموز الأحرف التي ينطقها الكمبيوتر.

فاعليّة التعليم المتعدد الوسائل:

يستطيع العديد من الطلبة اللذين يعانون من صعوبات تعلم الاستفادة من التّكنولوجيا المتعدد الوسائل بشكل كبير وذلك لأنّ جميع حركاتهم وتصرّفاتهم تكون تحت سيطرة المعلم بشكل فرديّ، كذلك فأنّ البرامج التي تتعامل بشكل خاص مع هذه الحالات من الطلبة قد تم تطويرها بشكل جيد وستظل تتطور إلى مالا نهايةً.

إضافةً لذلك فقد أظهرت الدراسات المتعلقة بمدى فاعليّة التعليم المتعدد الوسائل للطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم أنّ هذا النوع من التعليم ذو فاعلية عالية (MacArthur, 1998; Miller & Cooke, 1989; Sherwood, Bransford, Fleenor, Griffit, & Goin, 1987; Torgesen & Barker1995)، فعملية فهم الكسور مثلاً وهي إحدى المسائل الرئيسة الموجودة على أقراص الليزر قد استخدمت في العديد من الدراسات لبيان مدى فاعليّتها في هذا النوع من التعليم (Miller & Cooke,1989)، وأظهرت الدراسات أنّ البرامج المتعددة الوسائل تكون فعالةً جداً في تعليم مختلف الصفوف نوعاً وكمّاً بما في ذلك الصفوف التي تضمّ طلبةً يعانون من صعوبات التعلم (Hofmeister,1989; Hofmeister, Engelmann & Carnine, 1986; Kelly, Carnine, & Grossen, 1986; Meskill,1987; Miller, Cooke,1989; Peterson, Hofmeister, & Lubke,1988)، وقد خلصت كل هذه الدراسات إلى أنّ جميع الطلبة تقريباً من اللذين يعانون من صعوبات في التعلم أو اللذين يقعون تحت خطر التّحصيل العلمي قد استطاعوا مجاراة زملائهم العاديين في أدائهم العلمي في الدّروس التي تعلموها من خلال الأدوات متعددة الوسائل.

وقدّمت هذه الأبحاث عدّة خدمات خاصّة للطلبة اللذين يعانون من مشكلات دراسيّة، وقد أورد (Miller & Cooke, 1989) عدّة مقترحات إيجابيّة حول البرنامج مستنبطة من آراء الطلبة، كانت تعليقات الطلبة المشاركين في البرنامج متنوعة منها " أحب هذا البرنامج كثيراً" و " هذا البرنامج أسهل " وهناك تعليقات مغايرة مثل " لم يغيّر برنامج التعليم عن طريق دسكات الليزر حياتي كثيراً ".

والخلاصة أنّ استخدام التعليم المتعدد الوسائل العالي المستوى يسهّل عملية التعلم عند الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم والطلبة اللذين يقعون في دائرة الخطر من النّاحية التحصيلية (Anderson-Inman et. al., 1996; MacArthur, 1998; Raskind & Higgins, 1995; Torgesen & Barker, 1995)، وهناك فوائد عديدة أخرى وردت في هذه الدّراسات منها أنّ الطلبة أصبحوا يتمتّعون بدافعية اكبر نحو التعلم وأنّ الدّروس أصبحت تعاد للطّلبة بشكلٍ فرديٍّ وأصبح المعلم حراً بحيث يمكنه تصحيح أخطاء الطلبة بسهولة.

التطبيقات التعليمية للانترنيت

إن التطور الجاري على الانترنت والتقنيات المتعلقة به والتي تسهل عملية التجوال الحر خلال مواقع الانترنت تمنح فرصاً تعليمية ملائمةً لجميع أصناف الطلبة بمن فيهم أولئك اللذين يعانون من صعوبات التعلم (O'Neil, 1996; O'Neil, Wagner & Gomez,1996; Renard, 2000; Scardamalia& Bereiter, 1996) ومع أنّ استخدام شبكة الاتصال العالميّة لأغراض تعليمية مازالت تتقدم وتتطور، إلا أنّ هناك أربعة أنواع من التطبيقات الخاصة بالطلبة ذوي صعوبات التعلم مازالت غير مطروحة على السّاحة حتى الآن، و تتراوح هذه التطبيقات من إجراءات الاتصال البسيطة إلى المشاريع التعليمية الصفية الضّخمة، ولأنّ مثل هذه الأفكار مازالت حديثة العهد فإنّه لا يتوفّر دليلٌ واضحٌ على فاعليتها تجاه الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، وعلى أيّة حال، فإنّ هناك أسباباً كثيرةً تجعلنا نفترض أنّ التطبيق المدروس للبرامج الحديثة تؤدي إلى نتائج وفوائد إيجابيّة كثيرةٍ للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، و أنّ هناك دراساتٍ قادمةً لا محالة في هذا المجال.

مشاريع الصداقة عن بعد

يعني مفهوم البريد الإلكتروني (أو ما يعرف باسم الانترنت) استخدام الكمبيوتر وتقنيّاته في إرسال رسائل من خلال أجهزة كمبيوتر متّصلةٍ مع بعضها البعض بطرقٍ مختلفةٍ، ويتم إرسال هذه الرّسائل إلى جميع إنحاء العالم وبشكلٍ فوريٍّ ورخيصٍ جداً بعكس أيّة وسيلة اتّصال أخرى، وتبعاً لهذا فقد سعى المعلمون ومُنذ قديم الزّمان إلى مساعدة طلبتهم في الاتّصال بالعالم الخارجي و إقامة علاقات وارتباطات مع الآخرين بطريقةٍ سهلةٍ وسريعةٍ ومتكرّرةٍ، وهذا المفهوم يضع المفهوم القديم " الإصغاء بالمراسلة "، موضع التّنفيذ ثانيةً ولكن بوسيلةٍ أسرع وارخص واشمل وهذا ما يسمّى "الفضاء تحت السّيطرة "، وهنا يتمكّن الطلبة من تطوير صداقاتهم القائمة على أساس الاتّصال مع أصدقائهم اللذين يمكنهم المشاركة في حوارٍ داخل غرفة الصف وهم في بلد آخر كبريطانيا أو استراليا أونيوزيلاندا.

بالنّسبة للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، فإنّهم سيحصلون على العديد من المكاسب من وراء هذا النوع من الاتّصال، أولها أنّ العديد من الطلبة، وبعد أن تتطور عرى الصّداقة بينهم سيطمحون في تطوير مهاراتهم في الاتّصال الشّخصي مع أصدقائهم وهذا يؤدي تلقائيًا إلى تطوير مهارة الكتابة لديهم مثلاً، ويستطيع المعلم الذّكي أن يستخدم هذه الوسيلة السّهلة في الاتّصال في تطوير مهارات التهجئة والمشاريع الدّراسيّة الجماعيّة، والحقيقة أنّ معظم مهارات الاتّصال يمكن أن تتطور باستخدام هذا المنهج الجديد (منهج الصّداقة بالمراسلة عن طريق الانترنت)، وأنّ العديد من مستخدمي هذه الشّبكة قد لاحظوا أنّ أيّة علاقة حميمة بين اثنين يمكن تطويرها من خلال هذا المنهج، وهذا من شأنه أن يشجّع الطلبة على الاستمرار في استخدام شبكة الانترنت بهدف الاتّصال مع الأصدقاء حتى بعد الانتهاء من المشروع الجماعي الدّراسي الذي قاموا به، أو حتى بعد تخرّجهم من مرحلة الدّراسة، وهكذا نجد أنّه حتى الطلبة اللذين يخجلون من الاتّصال مع الآخرين ستساعدهم وسيلة الانترنت في التغلب على هذه المشكلة وكسر جميع الحواجز التي تعرقل وصولهم بالعالم الخارجي.

ويستطيع المعلم الذي يرغب بتطوير علاقات صداقة عن بعد لطلبته أن يلجأ إلى أولئك المهتمين بإجراء الصّداقة من معلمين وطلبة وتنمية هذه الصّداقة، ولحسن الحظ أنّ شبكة

الانترنت تقدم عدداً من المواقع التي تسمّى المدارس والصفوف للطّلبة الراغبين بالمشاركة والانضمام لهذا النوع من الصّداقة فهناك مثلاً موقع اسمه " (TeachersExchange)" أي تبادل المعلمين وعنوان البريد الإلكتروني هو www.teachersworkshop.com حيث يقدّم هذا الموقع الفرصة للمعلمين لكي يعلنوا لطلبتهم عن مشاريع بحثيّة مثيرةٍ وعن رغبتهم في بناء صداقةٍ مع معلمين آخرين وطلب آخرين في العالم، وهناك ما يسمى " صندوق الانترنت " الذي يقدم عدداً من الفرص للبحث عن المدارس والمعلمين والطلبة المهتمين بموضوع الصّداقة عن بعد.

نشر أبحاث الطلبة

الاستخدام الثّاني الممكن للانترنت هو عرض أعمال الطلبة على الشّبكة العالميّة، هناك العديد من المعلمين يعرضون أعمال طلبتهم اللذين يعانون من صعوبات في التعلم على لوحات الإعلانات، وهذا عملٌ إيجابي جداً وخاصّة على دافعيّه الطلبة أنفسهم، فشبكة الانترنت تقدم فرصةً جيّدةً لعرض أعمال الطلبة على كافة المشاهدين على الشّبكة، وتكون أثار هذه العملية رائعةً على العديد من الطلبة اللذين يقدّمون هذه الأعمال.

ولكي يتم عرض أعمال الطلبة (أو المعلمين)، فإنّ على المدرسة أن تنشئ عنواناً لها لكي يتمكّن الآخرون من الاتّصال بها عبر شبكة الانترنت (Monahan &Tomko,1996)، وهناك العديد من المدارس قد أنشأت مواقع لها ومكنت كل من يرغب في العالم من زيارة هذه المواقع واخذ المعلومات اللازمة من هذه المدرسة أو المشاريع الجارية فيها أو أي شيء آخر تريد المدرسة أن تعرضه أو تنشره، وهناك عددٌ كبيرٌ من هذه المدارس قد دخلت في " صندوق الانترنت 1201.

أحد المنشورات المهمة التي ينشرها الطلبة و / أو المعلمون على الشبكة هي "المتحف المرئي" وهنا يقوم الطلبة بجمع الصور ولقطات فيديو وقصص وأشياء شخصيّة حول موضوع ما ومن ثم ينشئون موقعاً على صفحة المدرسة لعرضها على النّاس على شكل متحف مرئي، وقد وصف (McKenzie,1996) سلسلةً من هذه المتاحف المرئيّة المعروضة على الشّبكة والتي صمّمها الطلبة كمشروع ٌتعليمي حيث أصبحت فيما بعد مصدراً للمعلومات للآخرين، فهناك مثلاً مجموعة من طلبة المستوى الابتدائي قاموا بالتّعاون مع معلميهم بإنشاء موقع أسموه (Ellis Island) (جزيرة اليأس) ويضم هذا الموقع معلومات

حول الهجرة، وشارك في هذا الموقع عددٌ كبيرٌ من الطلبة اللذين هاجر آباؤهم وأجدادهم الأوائل إلى أمريكا عند نشأتها مع عرض قصة هجرة كل عائلة وكيف وصلوا إلىٰ هذه الجزيرة الكبيرة (أمريكا) مدعومةً بالصور والمعلومات المتوفّرة حول رحلتهم من مختلف إنحاء العالم من لاوس و كمبوديا واليونان وروسيا، وهناك مثال آخر ذكره (McKenzie, 1996) اسمه "Fairhaven Turn Of Century Museum" والذي يركز في معلوماته على التّاريخ المحلي لتلك المنطقة.

تطبيقات الأبحاث

* البحث من خلال الإنترنت: إنّ الاستخدام الأساسي لشبكة الإنترنت الدوليّة هو بطبيعة الحال، عندما يريد الطالب كتابة موضوع أو تقرير ما حول موضوع ٍما، فإنّه إضافةً لاستخدام المكتبة في هذا المجال، سيلجأ إلى شبكة الإنترنت ونحصل من خلال البحث والتّجوال فيها على المعلومات التي يريدها حول ذلك الموضوع، ومن الطبيعي أن تكون مواقع البحث مدامة ومحدثة باستمرار وليست مجرد مصدر معلومات تقليدي يضم معلوماتٍ قديمةً كالمكتبة، وبسبب الحجم الهائل للمعلومات المتوافرة على شبكة الإنترنت فإنّ الطالب الباحث يكون على ثقة تامّةٍ بأنّه سيحصل على المعلومات التي يريدها والتي لا تكون متاحةً له في المكتبة العاديّة ويسرد "صندوق الإنترنت "1202" عدداً من المواقع المعلوماتيّة المهمة التي يمكن للطلبة الدّخول إليها والحصول على معلوماتٍ مفيدة لهم.

وقد أدّت هذه التقنيات الحديثة المتطورة إلى بروز مشكلة جديدة هي: سرقة المعلومات وعادةً ما تكون مكشوفةً (Renard, 2000)، فعندما يطوف الطالب حول المصادر الغنيّة بالمعلومات فإنّه سيكتشف عدداً من المواقع التي تقدم له مصدراً ممتازاً من المعلومات ومواقع أخرى تخصّصت في تسهيل عملية سرقة المعلومات وقد أورد (Renord ,2000) قائمة بأسماء هذه المواقع منها مثلاً " Evil house of cheat"(البيت الشيطاني للغش)، و "Homework world" (عالم الواجبات البيتيّة)، و"Cheater.com" أي (موقع الغشّاش)، وهكذا، وبينما نجد المعلم يرغب بالدّخول إلى مواقع منتقاة للحصول على معلوماتٍ من مختلف المواقع مع أجراء التحليل اللازم لكل معلومةٍ، نرى الطلبة يقومون بعمليات نسخ للمعلومات و الساقها معاً لتكون تقريراً ما، وقد اقترح (Renord, 2000) عدّة طرق لمنعٍ عملية الغش والسّرقة في التّقارير منها معرفة كيف ولماذا يلجأ الطلبة إلى عملية الغش

والسّرقة، وتجنّب تكرار الموضوعات التي تطلّب منهم كل عام، وتنمية مستوى التفكير عندهم وتعليم الطلبة أو الطالب منهم توثيق أبحاثهم بشكلٍ نموذجيٍّ (أي ذكر المصادر التي اخذوا عنها).

* استشارة شبكة الإنترنت: إضافةً إلى المعلومات التي يقدّمها الإنترنت كالنصوص والصور والأشرطة المتحركّة، فإنّه يقدّم أيضاً مستوى جيّداً من التّفاعل التعليمي الذي كنّا نحلم به منذ زمنٍ بعيدٍ، وقد وصف (O'Neil &colleagues,1996) هذه الميزة الاستشاريّة المباشرة قائلاً: أنّها من أروع الخدمات التي تقدمها شبكة الإنترنت والتي تتضمّن ربط الطلبة بموضوعٍ معيّنٍ مع علماء ومختصّين بهذا الموضوع و يعملون فيه، فالطلبة المهتمون بعلوم الأرض مثلاً يتّصلون عن طريق الشّبكة مع العلماء المختصين بالهزّات الأرضيّة والانهيارات الجليديّة، وعندما يبدأ الطلبة بإعداد تقاريرهم بهذا المجال فإنّه باستطاعتهم الاستفسار من هؤلاء العلماء مباشرةٍ عن أيّ موضوعٍ أو نقطةٍ في المجال الذي يكتبون فيه.

من الواضح أنّ هذه العملية تستغرق بعض الوقت من هؤلاء المستشارين (O'Neil et al., 1996)، وما هو متوقّع من هؤلاء المستشارين أن يستجيبوا لاستفسارات الطلبة وأن يبدوا آرائهم واقتراحاتهم وأن يوجّهوهم باتجاه طرح الاستفسارات المفيدة ذات المعنى، كذلك فإنّ أيجاد المستشار المناسب سيأخذ جزءاً ليس سهلاً من وقت المعلم، ويمكن الاستعانة بصندوق الإنترنت رقم 1203 الذي يزوّدنا ببعض الإرشادات حول التوصل إلى المستشار المطلوب.

المشاريع الصفية

سيدرك المعلمون اللذين يستخدمون شبكة الإنترنت كوسيلة بحثٍ لطلبتهم اللذين يعانون من صعوبات التعلم أنّ هناك خياراتٍ هائلة ستكون بين أيديهم، إنّ سهولة الاتّصال التي تنشأ في الغالب بين الطلبة يمكن أن تكون الأساس المناسب للمشاريع الأكاديمية المشتركة بين الطلبة من مختلف الصفوف أو المدارس أو الدّول، فبينما نجد مثلاً أنّ فرقة (Eastern Band of the Cherokee) لم تغادر مكانها في ولاية كار دلينا الشّماليّة وولاية تينيسي، نجد أن فرقة (Western Band of the Cherokee) قد أجبرت على الانتقال إلى ولاية Oklahoma خلال القرن الماضي، تصوّر الطّبيعة العملاقة لمثل هذا المشروع في مجال

التّـاريخ بين الطلب في هذين الموقـعين، ومـثـال آخـر هو أنّ طلبـةً من الشّـاطئ الشّـرقي للمحيط يحبون الاتّصال مع طلبة آخرين في خليج Chesapeake في St.Louis أو في مكان آخر من العالم في مجال صيد السّمك، إنّ تطوير مشاريع بحثيّة بين الطلبة من جهات مُختلفةٍ يمكن أن تكون مشاريع جيدة للطلبة.

تحذيرات من استخدام التعليم بواسطة الإنترنت

هناك عـددٌ من المحاذير في استخدام الإنترنت في التعليم للطّلبـة اللذين يعـانون من صعوباتٍ في التعلم و غيرهم من الطلبة (Dwyer, 1996; O'Neil, 1996; Renard, 2000)، ينبغي على المعلمين أن يتأكّدوا من جديّة محاولة الطلبة في التعلم، ذلك لأنّ شبكة الإنترنت مغريةٌ جداً و مثيرةٌ لبعض الطلبة، فهم عرضةٌ للتوهان والضّياع داخل المواقع الهائلة على الشّبكة (وهي نفس المشكلة عند استخدام التعليم بالوسائل المتعددة)، ومن الواضح أنّ التنقل من موقعٍ لآخر داخل الشّبكة كل 30 ثانية لا يسمح للطالب بفهم موضوعٍ ما أو الحصول على معلومةٍ مفيدةٍ في مجال بحثه (O'Neil, 1996).

ولحل هذه المشكلة فإنّه على المعلمين أن يكونوا حذرين بإظهار ما يعرض على شاشة الطلبة أمام الجميع للتّأكد من أنّ ما يظهر على الشّاشة له علاقةٌ بالتعليم، وهذا على درجةٍ غايةٍ في الأهمية للطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم بشكل خاصٍّ أو اللذين يعانون من مشكلاتٍ في التّنظيم حيث يواجهون أعداداً هائلةً من المواقع تُحتاج إلى تنظيمٍ في الإطلاع عليها، وربما يرغب المعلمون بتقديم بعض التعليمات أو الإرشادات حول المواقع التي يسمح للطالب بالدّخول إليها عند إعداد التّقرير أو المشروع، كذلك فإنّ المشاريع الصفية تتطلب توجيهاً دقيقاً من المعلم المشرف على المشروع.

والمشكلة الأكبر هنا هي أنّ شبكة الإنترنت غير منظمة، وبهذا فإنّ أمام الطالب عدداً غير نهائي من المواقع المتعددة والمتنوّعة ومنها مواقع الصور الإباحيّة والعنيفة وغيرها، والتي تعتبر غير مناسبةٍ للإطلاع عليها وخاصّةً للأطفال، وللتّعامل مع هذه القضيّة والتي يسمّيها البعض " قضيّةً أمنيّةً " فإنّ هناك احتمالين: الأول - أنّ عدداً من الشّركات قامت بتطوير برامج ممنوعةٍ على الأطفال والتي يراها المعلمون والآباء غير مناسبة لهم، والثاني - يتضمن توعية الطفل و تحميلة مسؤوليّة التعرف على المواقع غير المناسبة والابتعاد عنها، وهناك بعض المعلمين اللذين قاموا بإبرام اتّفاقيّاتٍ مع الطلبة وأولياء أمورهم حيث تلزم

هذه الاتّفاقيّة الطلبة بتجنّب الدّخول إلى المواقع غير المناسبة والخروج منها فوراً إذا ما دخلوا إليها بطريقة الصّدفة، وأخبار المعلم أو أحد الأبوين عند دخولهم إلى هذه المواقع ومن ثم الخروج منها في الحال بسبب عدم ملاءمتها لهم، وكإجراءٍ وقائيٍّ فإنّه على المعلم شرح كيفيّة الدّخول إلى الإنترنت وكيفيّة استخدامه للتّعليم ووضع خطةٍ لذلك يصادق عليها مدير المدرسة وأن يحترم السّياسات المطبّقة في مدرسته أو منطقته بهذا الخصوص عند اَستخدام هذه الوسيلة في التعليم.

الخلاصة

لقد عرض هذا الفصل معلوماتٍ مفصّلةً حول البرامج التعليمية المعقّدة والمثيرة والتي تستخدم فيها شبكة الإنترنت في تعليم الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم بما في ذلك الوسائل المتعددة الأساليب والأساليب التعليمية خلال شبكة الإنترنت، وهناك بعض الأبحاث المتوفّرة حول فاعليّة استخدام الكمبيوتر كوسيلةٍ مساعدةٍ في تعليم الطلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، حيث بيّنت هذه الأبحاث أنّ الكمبيوتر كوسيلةٍ تعليمية يعتبر وسيلةً فعالةً وناجحةً، وفي الحقيقة أنّ بعض الباحثين يقولون بأنّ التطبيقات التقنية تعزّز بشكلٍ كبيرٍ عملية التعلم عند الطلبة ذوي صعوبات التعلم.

وعلى كلّ حالٍ، فإنّ البحث في عملية التعليم عن طريق التقنيات المختلفة وكيفيّة استخدامها مازالت في بدايتها، ولا يتوفّر مثل هذه الأبحاث حتى الآن وخاصّةً في مجال فاعليّة استخدام شبكة الإنترنت في التعليم للطّلبة اللذين يعانون من صعوبات التعلم، كذلك فإنّ كثيراً من الباحثين في حقل التربية يحذّرون من مغبّة التّفاؤل المفرط في فاعليّة التّكنولوجيا في التعليم (O'Neil, 1996)، فالأيّام المقبلة هي التي ستحدّد فيما إذا كان هذه النوع من التعليم فعّالاً ومفيداً أم لا.

النقاط التّالية تساعدك في دراسة هذه الفصل:

* التعليم المتعدد الوسائل يعني إمكانيّة تطوير برامج حاسوبية تقدم خدمة التّفسير والتّوضيح وتقديم مواد تعليمية جديدة.

* البرامج المتعددة الوسائل تتّصف بالفاعليّة في مساعدة الطلبة اللذين يعانون من مشكلاتٍ في التعلم في عددٍ من مناطق العالم.

* البرامج المتعددة الوسائل تشمل خيارات استخدام مختلف أنواع الاتّصال بما في ذلك الكلام والصّوت والصورة المتحركة والرّسومات والبرامج التشبيهية والنصوص.

* إنّ استخدام شبكة الإنترنت في التعليم ما زال في مرحلة النّمو ولكن من المؤمل أن تقدم سلسلةً طويلةً من البرامج التعليمية المفيدة.

* هناك عدد من المحاذير حول استخدام شبكة الإنترنت في التعليم ينبغي الانتباه لها ووصفها أمام مدير المدرسة واحترام القوانين المساندة في هذا المجال عند تطبيقها.

المراجع

المراجع العربية
المراجع الأجنبية

المراجع الأجنبية

1- Adams, M. J. (1990). **Beginning to read ; Thinking and learning about print.** Cambridge, MA:MIT press.

2- Anderson, I. L., Knox, Q. C., & Horney, M. A. (1996). Computer based study strategies for students with learning disabilities: Individual differences associated with adoption level. **Journal of learning disabilities.** 29. 461- 485.

3- Airasian, P.W.(1996). **Assessment in the classroom.** New York: McGraw-American Association on Mental Retardation. (1992). Mwntal Definition. classification, and systems of support (9th ed.).Washington, DC: Author.

4- Ames . L . B . (1977). Learning Disabilities ; Time to check our roadmaps **Journal of Learning Disabilities** . 10, 328 - 330.

5- Bateman, B.(1964).Learning Disabilities - yesterday Today & Tomorrow **Exceptional children**,31,167_176.

6- Benton . A.(1973). Minimal Brain dysfunction from a neuro psychological point of view **Annuals of the New York Academy of siences**,205,29_37.

7- Baddelly, A (1998). **Human memory ; Theory & practice.** Allyn & Bacon .U. S A.

8- Buxton , L. (1981). **Do you panic a bout Math's.** London ; Heinemann .

9- Buxton, L. (1981). **Do you panic a bout Math's** . London ; Heinemann .

10- Badian, N. A . (1988). The prediction of good and poor reading before kindergarten entry ; A nine-year follow-up. **Journal of learning Disabilities,** 21, 98-103, 123.

11- Bachman, B.A.(1991). Early intervention for children's residing problems: clinical applications of the research in phonological awareness. **Topics in language Disorders**,12,51-65.

12- Bradley, L., Bryant , P.E. (1983). Categorizing Sounds and learning to

read-A causal Connection. **Nature**,301,419-421.

13- Bee, H, L., Barnard, K.E., Eyres, S.J., Gray,C.A., Hammond, M.A., Spietz Snyder. C. X. Clark , B.(1982).Prediction of I.Q. and language Skill A.L, , from prenatal status, child performance, family characteristics, and mother-infant interaction. **child Development**.53,1134-1156.

14- Beck, I. L., & Roth, S. F.(1984). **Hint and Hunt teachers manual,** Allen TX, ; Developmental Learning Materials.

15- Bender, R. L., & Bender, W. N. (1996). **Computer assisted instruction for students at risk for ADHD, mild disabilities, or academic problems.** Boston: Allyn Bacon.and .

16- Boone, R., Higgins, K., Falba, C., & Langley, W. (1993). Cooperative text; Reading and writing in a hypermedia environment, **Learning Disabilities Forum,** 11(3). 82-37.

17- Clements,S.D.(1966).**Minimal Brain dysfunction in children: Terminology and identification** one of a three phase project (NINDS Monograph No. 3, U.S. public Health service publication No.1415).Washington, D.C:U.S. Government printing office.

18- Cruickshank, W.M.kauffman& D.P. Hallahan (Eds),**Teaching children with learning disabilities: Personal Perspectives.** Columbus, OH: Charles E.Mrrill co.

19- Cruickshank,W.M,Bentzen,F.A.,Ratzburg,F.H.&Tannhauser, M.T.(1961). **A teaching method for brain injured and hyperactive children.** Syracuse: Syracuse university press.

20- Culbertson, J.L . & Edmonds, J.E. (1996). **Learning disabilities.** (In R. L. Adams, O A. Parsons , J.L Culbertson & S . J. Nixon eds. Neurophysiology for clinical practice Axiology assessment and treatment of common neurological disorders) - Washington - D. c ; ApA.

21- Coon, T . (1983). **Essentials of psychology.** (2nd ed) st. paul ; west publishing co .

22- Cullatta , R . & Tonpkins. J. (2003). **Fundamentals of special Education what Every Teacher Needs to Know** . Ohio ; Merrill prentice Hell.

23- Chinn , S. J ., Ashcroft .J. R. (1993). **Mathematics for Dyslexics A teaching hand book** . Mark College, Somerset Co .

24- Cruickshank , W. M. (1976). **Teaching children with Learning Disabilities; personal perspectives** . Columbus , OH ; Charles E . Merril .

25- Christenson , S., Ysseldyke , J.& Algozzine,B.(1982). Institutional Constraints and external pressures influencing referral decisions. **Psychology in The schools** .19, 341-345.

26- Dykman .R.A., Ackerman .P.T. .clement .S.D. & Peters .J .E .(1971). **Specifical Learning disabilities :An antinational deficit syndrom** .In H R. myklebust (Ed) progress in learning disabilities (vol.2)New York : Grune & Stratton.

27- Douglas .V .I . (1980). **Higher mental processes in hyperactive children Implica-treatment and Management of learning Disorders . tions for training In rehabilitation** Baltimore . (R.M. Kinghts and D.J .Bakker.Eds) University park press .

28- Dwyer, D. (1996). A response to Douglas Nobel: We're in this together, **Educational Leadership,** 45 (5). 24-26.

29- Dangel .H .L .& Ensminger .E .E .(1988). The use of a discrepancy formula with LD students .**Learning Disabilities Focus** . 4, 24-31.

30- Frankenberger .W.& Fronzaglio .K.(1991).A review of states criteria and procedures for identifying children with learning disabilities. Journal of Learning Disabilities,24,495-500.

31- Frankenberger, W., Fronzaglio, K.(1991).A review of states, criteria and

procedures for identifying children with learning disabilities. **Journal of Learning Disabilities,** 24, 495-500.

32- Fletcher .J.M.,Espay,K.,Francis,d.,Davidson,K.,Rourke,B.,& Shaywitz,S. (1989).Comparisons of cutoff and regression based definition of reading disabilities. **Journal of Learning Disabilities,**22, 334-338,355.

33- Frick, P. J.& Lahey, B.B(1991).The nature and characteristics of attention deficithyperactivity disorder. **School Psychology Review** ,20,163-173.

34- Furlong .M.J. & Yanagida .E. H.(1985). Psychometric factors affecting multidisciplinary team identification of learning disabled children.**Learning**

35- Ferretti, R. P., & Okolo, C. M. (1996). Authenticity in learning : Multi-media design projects in the social studies for students with disabilities. **Journal of Learning Disabilities,** 29, 450-459. Disability Quarterly, 8, 37-44

36- Frankenburger .W., &Harper .J . (1987). States Criteria and Procedures for Identifying Learning Disabled Children :A comparison of 1981/82 and 1985 /86 guidelines . **Journal of Learning Disabilities** . 20, 118-121.

37- Gallager,J.J.(1966).**Children with developmental imbalances :A psycho-educational definition** .In W.M .(Ed) The teacher of brain injured :A discussion of the bases for competency .Syracuse: Syracuse University Press.

38- Gottesman .R. L., Croen, L. &Rotkin .L.(1982).Urban second grade children :A profile of good and poor readers. **Journal of learning Disabilities,** 15,268_272.

39- Goodman, L., Mann, L.(1976).**Learning Disabilities in the secondary school: Issues and practices.** New York :Grune Stratton.

40- Hammill, D.D.(1990).On defining learning disabilities: An emerging consensus. **Journal of learning Disabilities,**23,74_84.

41- Henderson .A . (1989).**Math's and Dyslexics** .LLandadno :Davids college .

42- Horn, W. F., Pockard .T. (1985).Early identification of learning disabilities: Ameta- analysis. **Journal of Educational Psychology**.77,597-607.

43- Haywoof, H.C., Switzky, H.N.(1986).The malleability of intelligence: cognitive processes as a function of polygenic-experiential interaction. **School Psychology Review**.15,245-255.

44- Hammill D.D.(1976).Defining "LD" for programmatic purposes. **Academic Therapy**.12,29-37.

45- Hauser, J., & Malouf, D. B. (1996). A federal perspective on special education technology, **Journal of Learning Disabilities**, 29, 504-511

46- Higgins, E. L., & Raskind, M. H. (1995). Compensatory effectiveness of speech recognition on the written composition performance of post-secondary students with learning disabilities. **Learning Disability Quarterly**,18, 159-176.

47- Hofmeister, A. M.(1989). Teaching with videodiscs, **Teaching Exceptional Children**. 21 (3). 52-54

48- Hofmeister, A .Engelmann, S., & Carnine, H. (1986). **The development and validation of an instructional videodisc program**, Washington. DC: Systems Impact.

49- Harris .A.J.,& Sipay .E. R.(1979). **How to teach reading :A competency -based program.** New York :London .

50- Hammil .D .D .(1990). On defining Learning Disabilities :An emerging consensus . **Journal of Learning Disabilities** ,23, 74-84.

51- Hermann .K . (1959). **Reading disability :A medical study of word blindness and related handicaps** .Springfield .IL :Charles C Thomas

52- Jones, K., Torgesen, J. K., &Sexton, M. A. (1987).Using computer-guided

practice to increase decoding fluency in learning disabled children: A study using the Hint & Hunt program, **Journal of Learning Disabilities.** 20, 122-128

53- .Kavale, K.A.(1980).Learning disabilities and cultural -economic disadvantage: The case for a relationship. **Learning Disability Quarterly,**3,97_112

54- .Kirk, S.A.(1962).**Educating Exceptional children.**Boston: Houghton -mifflin.

55- .KirK,S.A.(1976). In J.M. Kauffman &D.P. Callahan (Ed).**Teaching children with Leqrning Disabilities: Personal Perspectives: Columbus,OH: Charles - merill.**

56- Kirk .S . & chalfant .J. (1984). **Developmental and academic learning disabilities** .Denver :Love publishing .

57- Kame, E., Edward .J.- Caline, D.- Dixon, R.- Simmons, D.-.(2002). **Effective teaching strategies that accommodate diverse learners** .Second Edition Merrill Prentice Hall .

58- Keogh, B .K.,& Becker,L .D.(1973).Early detection of learning problems: Questions, cautions, and guidelines. **Exceptional children** .40,5-11.

59- Kame ennui E.J. -Carine .D.W.,- Dixon .R. C., Simmons .D.C.-& Coyne, M.D. (2002).**Effective teaching strategies that accommodate diverse Learners** (second edition)Merrill prentice hall .

60- Keller, B. H., & Keller, J. M. (1994).Meaningful and motivating interactivity in "11th " multimedia instruction: Design and evaluation guidelines, Presented at **International Conference on Technologies in Education,** London. March 27.

61- Keller, J. M. (1987 a). Strategies for stimulating the motivation to learn. **Performance and Instruction,** 26(8). 1-7.

62- Keller, J. M. (1987 b). The systematic process of motivational design. **Performance and Instruction,** 26(9). 1-8.

63- Kelly, B., Carnine, D., & Grossen, B. (1986). The effectiveness of video-disc instruction in teaching fractions to learning-disabled and remedial high school students. **Journal of Special Education Technology**. 8(2).5-16.

64- Kavale, K. A. (1987). Theoretical Issues Surrounding Sever discrepancy. **Learning Disabilities Research**, 3, 12-20.

65- Kavale, K. A. ,& Rees, J. H. (1992). The character of learning disabilities : An lowa profile. **Learning Disability Quarterly** ,15, 74-94.

66- Learner, J. (1985). **Learning Disabilities Theories Diagnosis and Teaching strategies**. Boston: Houghton Mifflin company .

67- Learner, J. (1985). **Learning Disabilities Theories, Diagnosis and Teaching strategies**. Boston: Houghton Mifflin company .

68- Lewis, R. B. (1993). **Special education technology: Classroom applications** Pacific Grove, CA, Brooks/Cole.

69- Lerner, J . (1988). **Learning Disabilities: Teories, Diagnosis, and Teaching Strategies** (3rd ed). Boston: Houghton Mifflin.

70- Marx, M . (1978). **introduction to psychology. problems. procedures and principles**. New York: Mc. Millan. co. inc .

71- Mercer, C. D. (1991). **Students with learning disabilities**. New York : Macmillan publishing company .

72- Mercer, C. D. (1997). **Students With Learning Disabilities** .5th Ed. Prentice Hall Inc

73- MacArthur, C. A. (1998). Word processing with speech synthesis and word prediction: Effects on the dialogue journal writing of students with learning disabilities. **Learning Disabilities Quarterly**. 21,151-166.

74- MacArthur, C. A., & Haynes, J. B. (1995). Student assistant for learning

from text SALT): A hypermedia reading aid. **Journal of Learning Disabilities,** 28,150 -159. meaning, **Educational Technology.** 27 (7) "WEB". 79- McKenzie, J. (1996). Making .30-32.

75- Meskill, C. (1987). Educational technology product review: Mastering ratios. **Educational Technology,** 27(7). 41-42.

76- Miller, S. C. & Cooke, N.L. (1989). Mainstreaming students with learning disabilities for videodisc math instruction, **Teaching Exceptional Children,** 21 (3). 57-60.

77- Monahan, B., & Tomko, S. (1996). How school can create their own Web pages, **Educational Leadership,** 54(5).37- 38.

78- Mash,E.J.& Terdal, L.G. (1997). **Assessment of Childhood Disorders 3rdEd.** New Yourk.The Guilford press.

79- Mann , L ., Davis, C,. Boyer, C. Mets, C. (1983). LD or not L D, that was the question: A retrospective analysis of child service demonstration centers" complaiance with the federal definition of learning Disabilities. **Journal of Learning Disabilities,** 16,14-17

80- Mcleskey, J. & Waldron, N. L.(1991). Identifying students with Learning Disabilities: The effect of implementing statewide guideline. **Journal of Learning Disabilities,** 24,501-056.

81- Okolo, C. M. (1992). The effects of computer-based attribution retraining on the attributions, Persistence, And mathematics computation of students with learning disabilities, **Journal of Learning Disabilities,** 25, 327-334.

82- O'Neil, J.N. (1996). On surfing - and steering- the net: Conversations with Crawford Kilian and Clifford stoll. **Educational Leadership,** 54(5).12-17.

83- O'Neill, K. D., Wagner, R., & Gomez, L. M. (1996). Online mentors: Experimenting in science class. **Educational Leadership.** 54(5).39-43.

84- pollway, E.A. &-Smith, J.D.(1987).**Current status at the mild mental retardation construct: Identification, placement, and programs.** New York: pergamon press.

85- Petersen L., Hofmeister, A., &Lubke, M .(1988).A videodisc approach to instructional productivity. **Educational Technology.** 28(2). 16-22.

86- Rutter, M. L.(1977). **Methyl phenidate in hyperkinetic children :Differences in dose effective on learning and social behavior science .**

87- Reid, D. & Kim, L.(1988). **Teaching the Learning disabled- A cognitive developmental Approach** . Henry Holt and Co. Inc.

88- Reid. D. K . (1988). **Teaching the learning disabled-A cognitive developmental Approach.** Henry Halt and Co. Inc.

89- Raskind, M. (1933). Assistive technology and adults with learning disabilities: A blueprint for exploration and advancement. **Learning Disability Quarterly,** 16.185-198.

90- Raskind, M. H., Herman, K. L., &Torgesen, J. K. (1995). Technology for persons with learning disabilities: Report on an international symposium, **Learning Disability Quarterly,** 18,175-184.

91- Raskind, M. H., & Higgins, E. L. (1995). Effects of speech synthesis on the proofreading efficiency of postsecondary students with learning disabilities, **Learning Disability Quarterly,** 18,141-158.

92- Raskind, M. H., & Higgins, E. L.(1998). Assistive technology for postsecondary students with learning disabilities: An overview, **Journal of Learning Disabilities,** 31(1).27-40.

93- Renard, L.(2000). Cut and paste 101: Plagiarism and the net, **Educational Leadership.** 57(4).38-43.

94- Rosenzweig, M. R.(1979). **Responsiveness of brain size to individual experience: Behavioral and evolutionary implications** .New York:Academic press .

95- Roth, M., McCaul, E., Barnes, K.(1993).who becomes an "at-risk" student? The predictive value of a kindgarten screening battery. **Exceptional children,** 59, 348-358.

96- Sweetland, R.C., &Keyser,D.J.(Eds.) .(1991).**Tests: Acomprehensive reference** TX: pro- **for assessments in psychology ,education, and business** (3rd ed.),Austin , Ed.

97- Silberman ,A .(1976). **If they say your child can't learn** .McCalls ,103, 76-81. 1.

98- Valus ,A .(1986). A chievement -potential discrepancy status of students in LD programs .**Learning Disability Quarterly** ,9,200-205.

99- Shepard,L.A.,&Smith, M.L. (1983). An evaluation of the identification of Learning Disabled Students in Colorado .**Learning Disability Quarterly**,6, 115-127.

100- Sattler,J.M.(1992). **Assessment of Children-Revised and update,** 3rded.U.S.A SanDiego .

101- Sweetland,R.C.,&Keyser,D.J.(1993).**Tests:A comprehensive reference for assessment in psychology ,education, and business** (3rd edition). Austin,tx: pro-Ed.

102- Scardamalia ,M., & Bereiter, C. (1996).Engaging students in a knowledge society. **Educational Leadership,** 54(5). 6-11

103- Sherwood ,R .Bransford, J., Fleenor, K., Gritfith, D.& Goin, L. (1987). An evaluation of the level-one instructional videodisc program. **Journal of Educational Technology Systems.** 16(22). 151-169.

104- Samuels ,S .J .(1987).why is it difficult to characterize the underlying

cognitive deficits in special education populations .**Exceptional children** .

105- Stevens,G.D ,& Birch, J.W.(1957). A proposal for Clarification of the terminology used to describe brain- injured children. **Exceptional children,** 57,346_349

106- Skottun ,B.C. &Parke ,L.A .(1999). The possible relationship between visual deficits and dyslexia Examine of a critical assumption .**J. of disabilities.**

107- .Smith, C.R.(1994).Five and fifteen year follow- up of children differing in temperament at birth. **paper submitted for publication.**

108- Torgesen, J. K., &Barker, T. A .(1995). Computers as aids in the prevention and remediation of reading disabilities. **Learning Disability Quarterly,** 18, 76-88.

109- Underwood ,G .(1976). **Attention and memory** .Oxford . . K .:Pergaman company .

110- Werner, E.E.& smith,R.S.(1982),**Vulnerable ,but invincible :A longitudinal study of resilient children and youth.** New York: McGraw -hill.

111- Wong ,B.Y. (1986). **problems and issues in the definition of learning disabilities."psychological and Educational perspectives on learning Disabilities"**(J .K Torgesen and B.X.L .Wony .eds) pp 1-25.Academic press .san Die go

*112- Wellace ,G .Jenald ,F .& Kauffman ,J .(1986).**Teaching Students with Learning and Behavioral problems** .Columbus ,Ohio :Charles E. Merrill.

113-Walbery, H .J., Marjoribanks, K. (1976).Family environment and cognitive development: Twelve analytic models. **Review of Educational Research,** 46,527-551.

114- Wiederholt, J .L.(1975). A report on secondary school programs for the

learning disabled. **Final report (project No. H12-3)B,G rant No. OEG-O 714425)**.washington, DC: Bureau of Education for the handicapped

115- Willson, V .L. (1987).Statistical and psychometric issues Surrounding Severe discrepancy. **Learning Disabilities Research**.3,24-28.

116- Walker, D. (1999). Technology and literacy, Raising the bar. **Educational Leadership**. 57(2). 18-21.

117- Wilson, K. (1991).Bank Street College of Education, Proceedings of the **Multimedia Technology Seminar**, Washington, DC, pp, 51-57.

118- Wissick, C. A. (1996). Multimedia :Enhancing instruction for students with learning disabilities. **Journal of Learning Disabilities**, 29-494-503.

119- Winzer,M., Rogow,s.S.& David,C.(1991).**Exceptional Children in Canada.** Prentice- Hall Canada Inc.

120- Wallace,G.,Larsen,S.C.& Elksnin ,L.K.(1992).**Educational assessment of learning problems: Testing for teaching**, Boston: Allyn and Bacon.

121- Wodrich ,D.L .& Joy, J. E. (1986). **Multidisciplinary assessment of children With learning disabilities and mental retardation** .Baltimore, MD:paul H. Brokes.

122- Yarrow, J. (1994). Across the curriculum with Hyper Card .**Technological Horizons in Education Journal**, 21(8). 88-89.

123- Ysseldyke, J., Algozzine, B., Epps, S.(1983). A logical and empirical analysis of current practice in classifying students as handicapped. **Exceptional children**.50,160-166.

المراجع العربية

1- السرطاوي ، زيدان والسرطاوي ، عبد العزيز .(1988). صعوبات التعلم الأكاديمية والنمائية . مكتبة الصفحات الذهبية : الرياض .

2- الزيات ، فتحي .(1998). صعوبات التعلم الأسس النظرية التشخيصية والعلاجية . سلسلة علم النفس المعرفي ع 4، كلية التربية : جامعة المنصورة .

3- الزيات ، فتحي .(2002). المتفوقون عقليا ذوو صعوبات التعلم: قضايا التعريف والتشخيص والعلاج، سلسلة علم النفس المعرفي وصعوبات التعلم 7 ، كلية التربية : جامعة المنصورة

4- الوقفي ، راضي .(1998). مقدمة في علم النفس . دار الشروق : عمان.

5- عاقل ، فاخر .(1980). علم النفس . دار العلم للملايين : بيروت ٠

6- الوقفي، راضي .(2003). صعوبات التّعلّم النّظري والتّطبيقي . منشورات كليّة الأميرة ثروت :عمان.

7- عبد العليم ، إبراهيم .(1973). الموجه الفنّي لمدرسي اللغة العربيّة . الطبعة السابعة ، دار المعارف بمصر: القاهرة .

8- حبتور ، محمد .(1978). تدريس اللغة العربيّة في المرحلة الابتدائيّة . دار القلم : الكويت.

9- الوقفي ، راضي . (1996). تقييم الصّعوبات التعلمية . كليّة الأميرة ثروت : عمان .

10- ملحم ، سامي . (2002). صعوبات التّعلّم ، دار المسيرة للنّشر والتّوزيع والطّباعة : عمّان .

11- الوقفي ، راضي . (2001). الصّعوبات التعلمية في اللغة العربيّة ، كلّيّة الأميرة ثروت : عمان .

12- السرطاوي ، زيدان والسرطاوي ، عبد العزيز وخشان ، أيمن وأبو جودة ، وائل .(2001) . مدخل إلى صعوبات التّعلّم أكاديمية التربية الخاصة الرياض .

13- الحسن ، هشام .(1990). طرق تعليم الأطفال القراءة والكتابة . مكتبة دار الثقافة : عمان– الأردن.

14-الصمادي ، جميل القريوتي ، يوسف والسرطاوي ، عبد العزيز .(1995) . المدخل إلى التربية الخاصة . العين : الإمارات

15- الروسان ، فاروق .(1999). أساليب القياس والتشخيص في التربية الخاصة . دار الفكر للطباعة والنشر : عمان

16- الوقفي ، راضي .(1996). الاستراتجيات التعليمية في الصعوبات التعلمية . الطبعة الأولى ، كلية الأميرة ثروت : عمان .


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة


دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة

صعوبات التعلم

LEARNING DISABILITIES



دار
المسيرة
للنشر والتوزيع والطباعة
www.massira.jo



ISBN 9957-06-124-0

